

PENGARUH SENAM ERGONOMIK DAN *SLOW BACK MASSAGE* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI KOTA BENGKULU

*Hendri Heriyanto*¹⁾, *Asmawati*²⁾ *Mardiani*³⁾

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bengkulu 38225, Indonesia
Jl.Indragiri No 3 Padang Harapan, Bengkulu, 38225
email: hendriasik79@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is the number one cause of death in the world every year compared to 10 other deadly diseases. The highest prevalence based on the results of blood pressure measurements was in South Kalimantan Province at 44.13% and the lowest was in Papua Province at 22.22% while the prevalence in Bengkulu Province was 28.14%. The purpose of this study was to determine the effect of ergonomic exercise and Slow Back Massage on blood pressure in hypertensive patients at Lempuing Public Health Center in Bengkulu City. The research design was a quasi-experimental with a pre-post test design with a control group. The sampling technique used is purposive sampling technique. The number of respondents 36 people consisting of 18 respondents each group. The intervention of ergonomic exercise therapy and Slow Back Massage training was carried out for 3 days. Instruments for measuring blood pressure using a sphygmomanometer. Analysis using t test with 0.05. The results showed a decrease in the average value of systolic blood pressure in the intervention group 11.39, diastolic blood pressure 7.39 and in the control group systolic blood pressure 6.39 and diastolic blood pressure 4.28. The results of the analysis 0.05 showed that there was a difference in the average systolic blood pressure with a p value of 0.000 and a diastolic blood pressure with a p value of 0.016. Ergonomic gymnastics and progressive muscle exercises are exercises that can be used to lower blood pressure in hypertensive patients.

Keywords: *Hypertension Patients, Ergonomic Gymnastics, Slow Back Massage*

ABSTRAK

Hipertensi berada pada nomor satu penyebab kematian di dunia setiap tahunnya dibandingkan dari 10 penyakit mematikan lainnya. Prevalensi tertinggi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, berada pada Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,13% dan yang terendah di Provinsi Papua sebesar 22,22% sedangkan prevalensi Provinsi Bengkulu sebesar 28,14%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik dan Slow Back Massage terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas Lempuing kota Bengkulu. Desain penelitian adalah quasi experiment dengan pre-post test design with control group. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik purposive sampling. Jumlah responden 36 orang yang terdiri dari 18 responden setiap kelompok. Pemberian intervensi terapi senam ergonomik dan Slow Back Massage yang dilakukan selama 3 hari. Instrumen nilai tekanan darah menggunakan sphygmomanometer. Analisis menggunakan t test dengan $\alpha \leq 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan penurunan rata-rata nilai tekanan darah sistol pada kelompok intervensi 11,39, tekanan darah diastol 7,39 dan pada kelompok kontrol tekanan darah sistol 6,39 dan tekanan darah diastol 4,28. Hasil analisis ≤ 0.05 menunjukkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistol dengan p value 0.000 dan tekanan darah diastol dengan p value 0,016. Senam ergonomik dan SlowBack Massage merupakan latihan yang dapat digunakan untuk menurunkan tekann darah pada pasien hipertensi.

Kata Kunci: *Hipertensi, Senam Ergonomik, Slow Back Massage.*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit pada sistem kardiovaskuler yang memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Hipertensi berada pada nomor satu penyebab kematian di dunia setiap tahunnya dibandingkan dari 10 penyakit mematikan lainnya. Hal ini dibuktikan oleh jumlah penderita hipertensi pada tahun 2015 sebanyak 1,13 miliar orang, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi dengan rata-rata peningkatan sebanyak 9,4 juta orang setiap tahunnya. Pada rentang tahun yang sama, kejadian hipertensi ini lebih tinggi terjadi pada penduduk di negara berkembang dibandingkan negara maju bahkan nyaris sebanyak 75% penderita dengan hipertensi tinggal di negara berkembang (Mills, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun (2019) sekitar 1,13 miliar atau 22 % orang yang menderita hipertensi dari total penduduk dunia, dari jumlah penderita seluruh dunia wilayah Afrika merupakan wilayah tertinggi kasus hipertensi dengan prevalensi sebesar 27% dan kawasan Asia Tenggara berada pada posisi ketiga tertinggi dengan prevalensi sebesar 25 % dari total penderita hipertensi seluruh dunia, WHO memperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi pada tahun 2025, jumlah kasus diperkirakan akan meningkat menjadi 1,15 miliar di tahun 2025. Hipertensi di Indonesia

mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas). Kementerian Kesehatan tahun 2018 menunjukkan penderita yang mengalami hipertensi dari umur 18 – 75+ tahun mencapai sekitar 34,11%. Prevalensi tertinggi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, berada pada Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,13% dan yang terendah di Provinsi Papua sebesar 22,22% sedangkan prevalensi Provinsi Bengkulu sebesar 28,14% (Kemenkes RI, 2018).

Hipertensi dapat disebabkan oleh faktor gaya hidup, pola makan, keturunan dan stress. Gejala – gejala yang timbul antara lain sakit kepala/rasa berat di tengkuk, muntet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (menyebabkan stroke) (Kemenkes RI, 2014).

Hipertensi disebut juga *the silent killer* atau “pembunuh diam-diam” Karena gejalanya sering tidak terlihat. Bahkan fakta membuktikan bahwa satu dari empat penderita tidak mengetahui jika mereka menderita hipertensi. Pada penderita yang mengalami hipertensi metode non farmakologis biasanya lebih sering dipilih karena memiliki resiko

yang lebih rendah. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat dilakukan adalah dengan senam ergonomik. (Thei, 2017). Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diberikan untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi adalah senam ergonomik, Triwibowo (2015) mengatakan senam ini bermanfaat mencegah dan menyembuhkan berbagai macam penyakit, untuk mendapatkan hasil memuaskan, akan lebih baik jika senam ini dilakukan secara berkelanjutan, sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu \pm 20 menit jika semua gerakan dilakukan sempurna.

Adapun manfaat yang diperoleh dengan melakukan gerakan senam ergonomik ini seperti pengaktifan fungsi organ tubuh, membangkitkan biolistrik dalam dan melancarkan sirkulasi oksigen yang cukup dalam tubuh sehingga tubuh akan terasa segar dan energy bertambah, pembedahan berbagai penyakit yang menyerang tulang belakang, membantu penyembuhan penyakit sinusitis dan asma, meningkatkan daya tahan tubuh, mengontrol tekanan darah tinggi.

Salah satu terapi non farmakologi lainnya yang aman dan dapat mengatasi hipertensi yaitu *Slow Back Massage* atau disebut juga pijatan pada punggung belakang merupakan teknik yang diciptakan oleh Jacobson lima puluh tahun lalu di Amerika Serikat, adalah salah satu teknik kasus yang didesain untuk membantu meredakan

ketegangan otot yang terjadi, akhir-akhir ini relaksasi otot progresif digunakan sebagai terapi untuk membantu meredakan beberapa gejala yang berkaitan dengan stress, seperti insomnia, hipertensi, sakit kepala dan nyeri (Akhriansyah,2018).

SBM Adalah metode utama yang mudah dipelajari. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa SBM memiliki efek fisiologis dan psikologis bermanfaat bagi berbagai populasi. Penelitian telah menunjukkan bahwa secara signifikan menurunkan persepsi pasien stress, dan meningkatkan persepsi mereka tentang kesehatan. Dan juga bermanfaat bagi pasien dengan hipertensi esensial. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pelatihan relaksasi otot progresif bisa menjadi terapi yang efektif untuk meningkatkan kesehatan psikologis dan kualitas hidup pada pasien jantung. Berdasarkan penelitian ini, peneliti ingin mengembangkan penelitian ini dengan cara senam ergonomik dan SMB. Tujuan dengan mengkombinasikan kedua intervensi tersebut agar bisa menurunkan tekanan darah yang relatif lebih besar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperimen* menggunakan rancangan *pre-test and post-test with control group design*. Penelitian ini

Dilaksanakan mulai dari bulan Juni sampai dengan Juli 2022 di wilayah kerja puskesmas Lempuing Kota Bengkulu.. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebagian dari pasien hipertensi yang ada pada wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar. Untuk menentukan yang menjadi kelompok intervensi dan kontrol menggunakan teknik *simple random sampling*. Pasien yang akan diikuti dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang tinggal di wilayah kera Puskesmas Lempuing yaitu sebagian pasien hipertensi. Jumlah sample dalam penelitian ini berjumlah 18 per kelompok dengan total 36 sampel. Instrumen yang gunakan untuk mengukur tekanan darah menggunakan sphynamonometer. Analisis data menggunakan *T paired* dan *T Independent*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Karakteristik Responden dan Kesetaraan

No	Variable	Kelompok	
		Intervensi	Kontrol
1	Usia		
	Mean	50,11	44,83
	Median	53.00	41,50
	Min	35	35
	Max	63	63
	SD	9,126	10,529

2	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	4 (22,2%)	2 (11,1%)
	Perempuan	14 (77,8%)	16 (88,9%)
3	Pekerjaan		
	Bekerja	7 (38,9%)	11 (61,1%)
	Tidak Bekerja	11 (61,1%)	7 (38,9%)
4	Pendidikan		
	SD	4 (22,2%)	1 (5,6%)
	SMP	5 (27,8%)	5 (27,8%)
	SMA	7 (38,9%)	4 (22,2%)
	Perguruan Tinggi	2 (11,1%)	8 (44,4%)
5	Lama Menderita Hipertensi		
	> 1 Tahun	11 (61,1%)	14 (77,8%)
	< 1 Tahun	7 (38,9%)	4 (22,2%)

B. Perbedaan Rata-rata Tekanan Darah

	Mean (SD)	Mean Difference	P value
Tekanan Darah sistol			
Intervensi	11,39 (3,696)	5,00	0.000*
Kontrol	6,39 (2,660)		
Tekanan Darah Diastol			
Intervensi	7,39 (4,526)	3,11	0,016**
Kontrol	4,28 (2,986)		

T Independent* *Man Whitney*

Jika dibandingkan antara dua kelompok berdasarkan hasil uji statistik t independent menunjukkan nilai *p value* 0.000 untuk tekanan darah sistol dan tekanan darah diastol menggunakan uji statistic mann whitney menunjukkan nilai *p value* 0,016 (*p value* $\leq \alpha$ 0,05) artinya ada perbedaan nilai rata-rata tekanan darah setelah dilakukan intervensi. Intervensi Senam Ergonomik dan Slow Back Massage berpengaruh dalam menurunkan Tekanan Darah pada pasien.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini jenis kelamin responden yang terlibat paling banyak berjenis kelamin perempuan pada kelompok intervensi perempuan 77.8% dan pada kelompok kontrol lebih banyak perempuan 88,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian Akhriansyah (2018) yang menyebutkan bahwa perempuan paling banyak menderita hipertensi. Secara klinis tidak ada perbedaan antara signifikan dari tekanan darah pada laki-laki maupun perempuan. Peneliti berasumsi bahwa jenis kelamin mempengaruhi tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini disebabkan karena masa menopause pada perempuan yang mengakibatkan penurunan hormone estrogen yang berdampak terhadap peningkatan aktivasi dari sistem renin angiotensin dan saraf simpatik yang menyebabkan perubahan dalam mengatur vasokonstriksi dan dilatasi dari

pembuluh darah sehingga tekanan darah menjadi meningkat.

Responden yang terlibat rata-rata umur pada kelompok intervensi adalah 50,11 dan pada kelompok kontrol adalah 44,83 dengan umur terendah 35 dan umur tertinggi 63 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Naingolan (2012) yang menyebutkan sebagian besar berusia 41-65 tahun (86,66%). Pendidikan responden pada penelitian ini paling banyak berpendidikan SMA 38,9% . Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anggara dan Prayitno (2013) yang menemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dan kejadian hipertensi dengan nilai *p value* = 0,042. Pekerjaan dalam penelitian ini menunjukkan responden pada kelompok intervensi yaitu tidak bekerja 61,1% dan pada kelompok kontrol bekerja 61,1%. Hal ini sejalan dengan penelitian Hakim & Tazkiah (2018) yang mengatakan bahwa banyak penderita hipertensi yang tidak bekerja yaitu (66,7 %). Peneliti lain membuktikan semakin tinggi aktivitas fisik semakin rendah tekanan darah. Resiko hipertensi semakin meningkat disebabkan karena gaya hidup pasif dan kegemukan. Hal ini dikarenakan otot jantung tidak bekerja secara efisien dan perlu bekerja lebih keras untuk memompa darah (Kowalski,2010).

Lama menderita hipertensi responden pada kelompok intervensi >1 tahun 61,1% dan kelompok kontrol >1 tahun 77,8%. Hal ini sama dengan penelitian sebelumnya Rohman (2012) yang mengatakan seseorang yang menderita hipertensi akan mengalami penurunan kesehatan fisik dan psikis dan memerlukan perawatan seumur hidup. Gejala-gejala yang dirasakan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Semakin lama orang menderita hipertensi maka orang tersebut akan lebih paham mengenai manajemen pada penderita hipertensi termasuk pengobatan dan penanganannya, sehingga akan semakin menjadi lebih terlatih dengan mendapat berbagai edukasi mengenai hipertensi.

Hasil analisa rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi tekanan darah sistol dengan rata – rata 162,22 dan diasttol 98,44. Pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi tekanan darah sistol rata-rata 165,39 dan diastol 100,50 yang dikatagorikan tekanan darah tinggi derajat 2 sebanyak (78,6 %) untuk tekanan darah sistol dan (76,8%) tekanan darah diastol. Hal ini sejalan dengan penelitian Sedayu et al (2013) yang menginformasikan bahwa derajat tekanan darah pada penderita hipertensi di RSUP DR. M Djamil Padang paling banyak pada derajat 2 sebesar (59,4 %) Hasil penelitian ini menggambarkan penurunan tekanan darah

setelah diberikan intervensi dan menunjukkan adanya perbedaan selisih rata-rata tekanan darah antara kelompok intervensi dan kontrol sistol sebesar 5.00 serta diastole sebesar 3.11.

Intervensi pada penelitian ini adalah kombinasi senam ergonomik dan Slow Back Massage (SBM). Senam ergonomik adalah senam yang dapat membenarkan atau mengembalikan posisi, kelenturan sistem saraf dan aliran darah, membuka sitem kecerdasan, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, sistem pemanasan tubuh, sistem keringat, pembakar asam urat, gula darah, kolesterol, asam laktat, cristale oxalate, sistem pembuat elektrolit atau ozon di dalam darah, sitem konversi karbohidrat, sistem kekebalan dan kesegaran tubuh energy negatif/virus, serta sistem pembuangan energy negatif dari dalam tubuh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh jumari (2021) pada 20 responden di puskesmas citapen, ciawi, bogor, setelah di berikan senam ergonomik mengalami penurunan tekanan darah sistolik 14,75 mmHg sedangkan distolik mengalami penurunan 6,75 mmHg dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah

Teknik *Slow Back Massage* adalah teknik Pijatan otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, ketekunan, atau sugesti, berdasarkan keyakinan bahwa tubuh

manusia berespons pada kecemasan dan kejadian yang merangsang pikiran dengan ketegangan otot.

Slow Back Massage merupakan salah satu teknik untuk mengurangi ketegangan otot dengan proses yang simpel melakukan pijatan punggung beakang kemudian merilekskannya kembali. Jika ketegangan otot ini dibiarkan dampaknya dapat mengganggu aktifitas dan keseimbangan tubuh seseorang (Sigalingging, 2017).

KESIMPULAN

1. Usia responden dengan rentang usia 35-63 tahun dengan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, Karakteristik pekerjaan responden pada kelompok intervensi yaitu tidak bekerja 61,1% dan pada kelompok kontrol bekerja 61,1%. Pendidikan responden pada kelompok intervensi banyak berpendidikan SMA 38,9% dan pada kelompok kontrol perguruan tinggi 44,4%. Dan lama menderita hipertensi responden pada kelompok intervensi >1 tahun 61,1% dan kelompok kontrol >1 tahun 77,8%.
2. Nilai Rata-rata tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok intervensi sebelum diberikan intervensi sebesar 162,22 mmHg dan diastol 98,44 mmHg
3. Nilai rata –rata tekanan darah setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan

sistol 150,83 mmH dan diastol 91,06 mmHg dengan penurunan pada kelompok intervensi sistol 11,39 mmHg dan diastol 7,39 mmHg.

4. Sedangkan nilai rata – rata tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi 165,39 mmhg dan diastol 100,50 mmhg dan setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan sistol 159,00 mmHg dan diastol 96,22 mmHg dengan penurunan pada kelompok intervensi sistol 6,39 mmHg dan diastol 4,28 mmHg
5. Ada perbedaan penurunan rata-rata tekanan darah sistol dan diastol antar kelompok sebelum dan sesudah dilakukan intervensi untuk sistol 5,00 dan diastol sebesar 3,11. Artinya ada pengaruh pemberian terapi kombinasi senam ergonomik dan *Slow Back Massage* terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhriansyah, M. (2019). Pengaruh Slow Back Massage terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Panti Sosial Tresna Wherda Palembang Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v19i1.544>
- Andika, M., Fridalni, N., & Jantra, try fahmi. (2019). Pengaruh Terapi Slow Back

- Massage Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer Di Puskesmas Nanggalo Padang. *Seminar Nasional Keperawatan*, 86–94. Retrieved from http://repository.mercubaktijaya.ac.id/43/1/PROSIDING_2019_SIAP_UPLOAD.pdf
- Andari, F. N., Vioneery, D., Panzilion, P., Nurhayati, N., & Padila, P. (2020). Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Senam Ergonomis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.859>
- Azzahrah, T. T., Mustafa, A., Rahman, N., & Sutjati, E. (2019). Tingkat Konsumsi Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak Pada Diet Jantung Lunak Bubur Dan Dietjantung Lunak Tim Dengan Lama Hari Rawatinap Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Rumahsakit Tk. Ii Dr. Soepraoen Malang. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, 5(2), 102–122.
- Boshoff, C., & Mels, G. (1995). Role stress and job satisfaction: their supervisory antecedents and their influence on organizational commitment. *SA Journal of Industrial Psychology*, Vol. 21. <https://doi.org/10.4102/sajip.v21i1.585>
- Damanik, H., & Ziraluo, A. A. W. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rsu Imelda. *Jurnal Keperawatan Priority*, 1(2), 96–104. Retrieved from <http://garuda.ristekdikti.go.id/documents/detail/1069285>
- Etri Yanti, Niken, & D. A., & Saintika, T. S. (2017). Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. *PENGARUH PEMBERIAN JUS MENTIMUN (Cucumis Sativus L) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HUPERTENSI*, 2–3, 1–12.
- Ekarini, N. L. P., Heryati, H., & Maryam, R. S. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 47. <https://doi.org/10.26630/jk.v10i1.1139>
- Fernalia, F., Listiana, D., & Monica, H. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bentiring Kota Bengkulu. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33024/manuju.v3i1.3576>
- Hanik, U. (2018). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, (9), 1366.
- Hariawan, H., & Tatisina, C. M. (2020). Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2), 75. <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.478>
- Hartanti, R., Wardana, D. and Fajar, R. (2018) ‘Terapi Relaksasi Napas Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1).
- Haswan, A. (2017) ‘Gambaran Karakteristik Penderita Hipertensi dan Tingkat Kepatuhan Minum Obat di Wilayah Kerja Puskesmas Kintamani I’, *Intisari Sains Medis*, 8(2), pp. 130–134. doi: 10.1556/ism.v8i3.121.
- Jumari, J., & Putri, W. I. (2021). Pengaruh Terapi Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Nutrix Journal*, 5(1), 48. <https://doi.org/10.37771/nj.vol5.iss1.539>

- Kemenkes.RI (2014) ‘Pusdatin Hipertensi’, *Infodatin*, (Hipertensi), pp. 1–7. doi: 10.1177/109019817400200403.
- Kemenkes RI (2018) ‘Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS)’, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), pp. 1–200. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- Kushayati, N. (2014). Analisis Metode Triage Prehospital pada Insiden Korban Masal (Mass Casualty Incident). *Jurnal Ilmiah WUNY*, 16(4), 1–9. <https://doi.org/10.21831/jwuny.v16i4.3515>
- Lasung, L., Antara, A. N., Agung, M., & Jati, S. (2021). PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI (LITERATURE REVIEW) The Effect of Gymnastics on Lowering Blood Pressure in Elderly People With Hypertension (Literature Review) PENDAHULUAN Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu contoh penyakit degnera. *Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Indonesia*, 10(1), 31–45.
- Mayani Syahfitri, Safri, & Jumaini. (2015). Efektifitas Senam Jantung Sehat Dan Senam Ergonomik Kombinasi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer. *Jom*, 2(2), 1250–1257.
- Mahardhini, A. and Wahyuni, W. (2018) ‘Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Dan Relaksasi Napas Dalam Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Desa Begal Kecamatan Kedunggalar Kabupaten Ngawi’, *Jurnal The 7th University Research Colloquium*, 2018, p. STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Muharni, S. and Christya Wardhani, U. (2020) ‘Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi dengan Senam Ergonomik’, *Jurnal Endurance*, 5(1), p. 71. doi: 10.22216/jen.v5i1.4550.
- Muharni, S., & Christya Wardhani, U. (2020). Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi dengan Senam Ergonomik. *Jurnal Endurance*, 5(1), 71. <https://doi.org/10.22216/jen.v5i1.4550>
- Munandar, A., Herlina, F., Azfa, M., Aksan, A., Kayla, A., & Ramadhani, F. (2020). Kecenderungan Disiplin Memakai Masker Di Lokasi Pasar Tradisional Pada Masa Pandemi Covid-19. *MIMBAR Jurnal Penelitian Sosial Dan Politik*, 9(2), 129–136.
- Nimah, L., Pratiwi, I. N., Hidayati, L., Wahyudi, A. S., & Bakar, A. (2019). Kejadian Hipertensi Pada Anak Dan Remaja Dengan Status Gizi Obesitas. *Jurnal Ilmiah Media Husada*, 8(2), 88–93. Retrieved from <https://ojs.widyagamahusada.ac.id>
- Nonasri, F. G. (2021). Karakteristik dan Perilaku Mencari Pengobatan (Health Seekin Behavior) pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Medika Utama*, 02(02), 680–685.
- NUGROHO, Y. W. (2020). Efektivitas Tindakan SLOW BACK MASSAGETerhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Sampak Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri. *Kesehatan, Jurnal Belas, Tujuh*, 1(2), 135–141. Retrieved from <https://ojs.stikestujuhbelas.ac.id/index.php/jurkestb/article/download/32/25/99>
- Purwanto, S. (2006) ‘Relaksasi dzikir’, *Suhuf*, XVIII(01), pp. 39–48. Available at: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id>.
- Riskesdas bengkulu Kemenkes RI (2018) ‘Laporan Provinsi Bengkulu RISKESDAS 2018’, pp. 1–527.
- Rahmawati, P. M., M, M., & Deviantony, F. (2018). Efektifitas SLOW BACK MASSAGETerhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *The Indonesian Journal of*

- Health Science*, 188.
<https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1547>
- Sabar, S., & Lestari, A. (2020). Efektifitas Latihan Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 09(1), 1–9.
- Sangam, S. *et al.* (2015) ‘International Journal of Health Sciences and Research’, 5(1), pp. 156–164.
- Suryaman, M. (2010). Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Sastra. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1(3), 112–126.
<https://doi.org/10.21831/cp.v1i3.240>
- Siswanti, C. dwi (2020) ‘Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Hipertensi Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi’. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/82966>.
- Tawaang, E., Mulyadi, N. and Palandeng, H. (2013) ‘Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Sedang-Berat Di Ruang Irina C Blu Prof. Dr. R. D. Kandou Manado’, *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 1(1), p. 104995.
- Thei, A. D. ., Sambriang, M., & Gatum, A. (2018). Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di UPT Panti sosial penyantun budi agung kota Kupang. *Jurnal Stikes CMHK*, 4(3), 18–22.
- Yanti, L., Widya Murni, A., & Oktarina, E. (2021). Senam Ergonomik Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(1), 1–10. Retrieved from <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/938>