

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R., (2015), *Aspek Hukum dalam Penelitian*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta, Hal. 105.
- Ananda, (2018). *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang*, STIKES CHMK Kupang, *CHMK Applied Scientific Journal*, 1(1), 18-22. Retrieved from <http://cyber-chmk.net/ojs/index.php/sains/article/view/341>
- Andari, F. N., Vioneery. D., Panzilion., Nurhayati, Padila., (2020), *Penurunan Tekanan Darah pada lansia dengan Senam Ergonomis*, *Journal of Telenursing (JOTING)* 2 (1), 81-90.
- Darma, B., (2021), *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*, GUEPEDIA, Bogor, Hal. 7 dan Hal. 17.
- Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. *Profil Kesehatan Tahun 2019*, <https://dinkes.jakarta.go.id/berita/profil/profil-kesehatan>.
- Divine, Jon G., (2012), *Program Olahraga: Tekanan Darah Tinggi*, Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Ernawati, L., Fandinata, S. S., dan Permatasari, S. N., (2020), *Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Hipertensi: Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan*, Graniti, Gresik. Hal 2.
- Fandinata, S. S., Ernawati, L., (2020), *Management Terapi Pada Penyakit Degeneratif (Mengenai, Mencegah dan Mengatasi Penyakit Degeneratif Diabetes Mellitus dan Hipertensi)*, Graniti, Gresik, Hal 81. Hal 82-83.
- Fentia, L., (2020), *Faktor Risiko Gizi Kurang pada Anak Usia 1-5 tahun dari Keluarga Miskin*, Penerbit NEM, Pekalongan. Hal 21.
- Gani, A., Hartati, S., Detiana, (2022), *Bahan Pangan Alternatif untuk Menurunkan Hipertensi*, Lembaga Chakra Brahmanda Lentera, Kediri, Hal 3.
- Hastuti. A. P., (2020), *Hipertensi*, Lakeisha, Klaten, Hal 8.
- Haryati, S., (2020), *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi*, *Journal of Nursing Care and Biomoleculer* 5 (1), 49-55. <http://jnc.stikesmaharani.ac.id/index.php/JNC/article/view/147>
- Hasnawati, (2021) *Hipertensi, Karya Bakti Makmur*, Bojonegoro. Hal 1.
- Hasnidar., Tasnim., Sitorus, S., Hidayati, W., dkk. (2020). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Medan: Yayasan Kita Menulis. Hal 57-59.

- Hendra, P., Virginia, D. M., dan Setiawan, C. H. (2021). *Teori dan Kasus Manajemen Terapi Hipertensi*. Sanata Dharma University Press. Yogyakarta.
- Huda, (2020), *Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Padurenan Kudus*, STIKES Cendekia Utama Kudus, Journal of TSCNers Vol.5 No.2 Tahun 2020 <https://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCNers/article/view/245>
- Hulu, V. T. dan Rohana, T., (2019), *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan STATCAL: Sebuah Pengantar untuk Kesehatan*, Medan, Yayasan Kita Menulis. Hal 8.
- Ifansyah, M. dan Herawati, N., (2015), *Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi*, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Jurnal DK Vol.3 No.1 bulan September Tahun 2015. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/JDK/article/view/1711>.
- Indra, I., Cahyaningrum, I., (2019), *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*, Deepublish, Yogyakarta. Hal 2-3.
- Infodatin, (2019), *Hipertensi si Pembunuh Senyap*, Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kalim, H., (2017), *Crash Course Kardiologi dan Kelainan vaskular*, Elsevier Health Sciences, Singapore, Hal 149-151.
- Kementerian Kesehatan RI, (2018), Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. In Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.24607/2526-3051.v3i1.12018>
- Lapau, B., (2013), *Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta. Hal 302.
- Marliani, L. dan Tantan, (2013), *100 Questions & Answers Hipertensi*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Manuntung, A., (2018), *Terapi Perilaku Kognitif pada Pasien Hipertensi*, Wineka Media, Malang, Hal 3.
- Mufarrikoh, Z., (2019), *Statistika Pendidikan (Konsep Sampling dan Uji Hipotesis)*, Jakad Media Publishing, Surabaya. Hal. 71.
- Murhani, S., (2018), *Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi dengan Senam ergonomik*, STIKes Awal Bros Batam, Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan Vol 3(3) Oktober 2018 <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/endurance>

- Notoatmodjo, S., (2010), *Metode Penelitian Kesehatan*, cetakan pertama, Rineka Cipta, Jakarta
- Notoatmodjo, S., (2012), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam, (2013), *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Nursalam., 2016, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, edisi 4., Salemba Medika, Jakarta
- Nuryanti. E., (2021), *Hipertensi Pada Wanita*, CV. Jakad Media Publishing, Surabaya, Hal 11.
- Priyanti, (2016), *Pengaruh Senam Ergonomik Secara Berkelompok dan Individu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Kelurahan Gisikdrono Semarang*, STIKES Telogorejo Semarang, <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/577> volume 5.
- Sagiran, (2014), *Sehat Gaya Rasul*, Argo Medika Pustaka, Jakarta.
- Sari, Y. N., (2022), *Berdamai dengan Hipertensi*, Bumi Medika, Jakarta, Hal. 5.
- Saryono & Anggraeni Mekar Dwi., 2013, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*, cetakan pertama., Nuha Medika, Yogyakarta.
- Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian Pendekatan dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Sudarmanto, E., Kurniullah, A., Revida, E., dkk., (2021), *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif*. Yayasan Kita Menulis, Medan, Hal 207.
- Swarjana. I. K., (2017), *Ilmu Kesehatan Masyarakat – Konsep, Strategi dan Praktik*, CV. ANDI Offset, Yogyakarta, Hal 1.
- Syahrani., 2017, *Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Lansia Dengan Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulya 3 Margaguna Jakarta Selatani*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Hidayatullah, Jakarta, Hal 25.
- Tufiq, L. O., Hermawan, D., Wakano, A. dkk., (2022), *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Tahta Media Group, Klaten , Hal76.
- Triyanto, E., (2014), *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Wratsongko, M., (2015), *Mukjizat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia*, Mizan Digital Publishing, Jakarta.

Yudistiro, R. E., (2017), Pengaruh Terapi Suara terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Sedap Malam Padukuhan Gandok Sleman D.I.Yogyakarta, SKRIPSI, Universitas Negeri Yogyakarta dari <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/ikora/article/viewFile/169>

Zhu, Z., Yan, W., Yu, Q., Wu, P., Bigambo, F. M., & Chen, J., (2022), Association between Exercise and Blood Pressure in Hypertensive Residents: A Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2022/2453805>



## Lampiran 1 Lembar Konsultasi Skripsi

### Lembar Konsultasi/Bimbingan Skripsi

Nama : Tiara Sri Wahyuni

NPM : 214201446080

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan

Darah Pada Penderita Hipertensi Di Forum Komunikasi


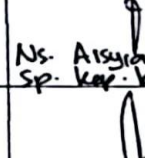
Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah

Kecamatan Jagakarsa

Dosen Pembimbing I : Ns. Aisyiah, M.Kep., Sp.Kep.Kom.







Dosen Pembimbing II : Dr. Retno Widowati, M.Si

#### Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda tangan Pembimbing
1.	16 April 2022	Bimbingan Skripsi	Menentukan judul skripsi berdasarkan masalah/kasus yang akan diteliti	 Ns. Aisyiah, M.Kep., Sp. Kep. Kom
2.	17 Juni 2022	ACC Judul Skripsi	Membuat BAB 1	 Ns. Aisyiah, M.Kep., Sp. Kep. Kom
3.	14 September 2022	Konsul BAB 1	Revisi data masalah	 Ns. Aisyiah, M.Kep., Sp. Kep. Kom
4.	03 November 2022	Konsul BAB 1 dan BAB 2	Revisi BAB 1 dan BAB 2 Lanjut BAB 3	 Ns. Aisyiah, M.Kep., Sp. Kep. Kom



### Lembar Konsultasi/Bimbingan Skripsi

No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda tangan Pembimbing
5	Jum'at/ 9 Desember 2022	-Konsul BAB 2 -Konsul BAB 3	- Revisi BAB III - Tambahkan lembar Pantau hasil dan SOP	 Ns. Arsyrah, M. Kep., Sp. Kep. Kom
6.	Senin / 19 Desember 2022	Konsul BAB 1,2, dan 3 ke Pembimbing 2	- Revisi redabnormal - acc perubahan	 Dr. Retno Widowati, M. Si
7.	Rabu / 25 Januari 2023	Konsul BAB 4 Konsul BAB 5	- Revisi BAB 4 dan 5 - Buat Abstrak dan Depus (Daftar Pustaka)	 Ns. Arsyrah, M. Kep., Sp. Kep. Kom
8.	Selasa/ 31 Januari 2023	Konsul BAB 4 Konsul BAB 5 Abstrak	Acc Sidang.	 Ns. Arsyrah, M. Kep., Sp. Kep. Kom
9.	Rabu/ 1 Februari 2023	Konsul BAB 4 dan BAB 5 (Pembimbing 2)	- Revisi BAB 4 dan BAB 5 - Revisi Abstrak dan Daftar Pustaka	 Dr. Retno Widowati, M. Si
10.	Kamis/ 2 Februari 2023		- Acc Sidang	 Dr. Retno Widowati, M. Si

Lampiran 2 Surat Izin penelitian dari Fakultas



# UNIVERSITAS NASIONAL FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Harsono RM No. 1 Ragunan, Jakarta Selatan 12550, Telp. 27870882  
Website: [www.unas.ac.id](http://www.unas.ac.id); Email: [fikes@civitas.unas.ac.id](mailto:fikes@civitas.unas.ac.id)

Jakarta, 05 Januari 2023

Nomor : 031/D/SP/FIKES/I/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Studi Pendahuluan dan Penelitian**

Kepada Yth : Ketua Forum Komunikasi Lanjut Usia  
Jl. Wika No.5, RT.8/RW.6, Kel. Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota  
Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12630.

Dengan hormat,

Pimpinan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Jakarta dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Tiara Sri Wahyuni  
NPM : 214201446080  
Program Studi : Keperawatan  
No. Telepon/HP : 081542352221

Mahasiswa tersebut bermaksud melakukan Studi Pendahuluan dan Penelitian yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul : **Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.** Adapun sebagai pembimbing skripsi mahasiswa tersebut, yaitu :

Pembimbing 1 : Ns. Aisyiah S. Kep. M. Kep. Sp. Kep. Kom.  
Pembimbing 2 : Dr. Retno Widowati, M.Si.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan bantuan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Dekan,



*Retno Widowati*  
Dr. Retno Widowati, M.Si.

### Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian

#### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Ketua Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII, Kelurahan Srengseng Sawah  
Kecamatan Jagakarsa bahwa sesungguhnya saudara:

Nama : Tiara Sri Wahyuni

NPM : 214201446080

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Prodi : Ilmu Keperawatan

Keterangan : Telah melakukan penelitian dengan memberikan latihan senam ergonomik dan mengukur tekanan darah kepada responden

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melakukan penelitian di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa pada bulan Januari 2023 dengan judul “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa”.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya, agar digunakan sebagaimana mestinya.



Ketua FLKU Matahari VII



**Lampiran 4 Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)**

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN  
(INFORMED CONSENT)**

Setelah saya membaca dan memahami isi dari penjelasan pada lembar permohonan menjadi responden, maka saya bersedia untuk ikut serta berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Nasional yaitu:





Nama : Tiara Sri Wahyuni  
NPM : 214201446080  
Pekerjaan : Mahasiswa Keperawatan Universitas Nasional  
Alamat Rumah : Kp. Kalibata No. 94 Rt/Rw: 001/006 Kel. Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640  
Alamat Instansi : Jl. Harsono RM No. 1 Ragunan, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12550  
Judul Skripsi : Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

Jakarta, 4 Januari 2023

Responden

**Lampiran 5 Instrumen Penelitian**

<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)</b> <b>SENAM ERGONOMIK</b>	
1. Pengertian	Gerakan senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. Senam ergonomik mampu mengembalikan dan memperbaiki posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak.
2. Tujuan	Latihan ergonomik untuk membuka, membersihkan, dan merevitalisasi seluruh sistem tubuh seperti kardiovaskular, kandung kemih, dan sistem reproduksi.
3. Waktu	25 menit
4. Kebijakan	Dilakukan pada penderita hipertensi
5. Referensi	Buku dari Wratsongko tahun 2015
6. Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. spigmomanometer digital</li> <li>2. lembar observasi tekanan darah</li> <li>3. Matras alas untuk senam</li> </ol>
7. Gerakan Senam Ergonomik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. teknik pembuka berdiri sempurna  </li> <li>2. teknik lapang dada  </li> </ol>

	<p>3. teknik tunduk syukur</p>  <p>4. teknik duduk perkasa</p>  <p>5. teknik duduk pembakar</p>  <p>6. teknik berbaring pasrah</p> 
<p>8. Frekuensi</p>	<p>1. Teknik pembuka berdiri sempurna Bagi pemula dilakukan 2-3 menit. Akan tetapi kalau sudah terbiasa mungkin cukup 30-60 detik.</p> <p>2. Teknik lapang dada Keseluruhan 40 kali putaran dalam waktu 4 menit.</p> <p>3. Teknik Tunduk Syukur Frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.</p> <p>4. Teknik Duduk Perkasa Frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.</p>

	<p>5. Teknik Duduk Pembakar Frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.</p> <p>6. Teknik Berbaring Pasrah Selama 5 menit</p>
<p>7. Hal-hal yang perlu diperhatikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemeriksaan tekanan darah dan nadi sangat penting sebelum melakukan latihan</li> <li>2. Melakukan pemanasan terlebih dahulu, kemudian latihan inti, dan yang terakhir melakukan pendinginan</li> <li>3. Bila memungkinkan, minumlah air sebelum, selama dan sesudah berlatih.</li> <li>4. Pakaian yang digunakan terbuat dari bahan yang tipis dan ringan</li> </ol>



**Lampiran Instrumen Penelitian**

**LEMBAR PANTAU HASIL**

Nama :

Usia :

No. Handphone :

No.	Tanggal Pelaksanaan	Sebelum Intervensi		Setelah Intervensi	
		Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
1.					
2.					
3.					





**Lampiran 6 Master Tabel**

No. Responden	Inisial Responden	Usia	Pre-test H-1		Post-test H-3	
			Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
R1	Ny. R	69	174	91	170	85
R2	Ny. M	76	153	72	153	70
R3	Ny. M	67	151	96	152	90
R4	Ny. T	62	141	101	139	97
R5	Ny. Y	70	162	69	142	71
R6	NY. N	68	148	92	146	90
R7	Ny. O	68	144	117	142	110
R8	Ny. S	65	134	72	129	70
R9	Ny. D	62	148	91	143	91
R10	Ny. S	63	135	84	130	82
R11	Ny. E	47	162	76	159	74
R12	Ny. R	82	169	116	166	95
R13	Ny. A	60	145	84	154	92
R14	Ny. R	79	149	82	148	95
R15	Ny. S	75	165	96	150	93
R16	Ny. E	65	167	96	161	96
R17	Ny. N	69	139	93	152	82
R18	Ny. H	63	143	92	146	102
R19	Ny. N	60	147	79	135	90
R20	Ny. S	68	140	79	137	81
R21	Ny. L	64	147	85	151	82
R22	Ny. E	65	146	95	142	92
R23	Ny. M	70	146	82	147	84
R24	Ny. A	55	134	88	138	90
R25	Ny. W	59	146	96	154	91
R26	Ny. S	66	137	78	131	78
R27	Ny. Z	53	145	80	150	88
R28	Ny. R	57	157	89	140	91
R29	Ny. S	65	135	75	134	72
R30	Ny. R	84	168	86	149	89
R31	Ny. W	71	163	108	145	102
R32	Ny. S	68	145	96	141	98
R33	Ny. N	55	149	97	140	87
R34	Ny. T	75	151	115	149	110

## Lampiran 7 Hasil Output Analisis Data

### Sistolik

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PreTest	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
PostTest	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

#### Descriptives

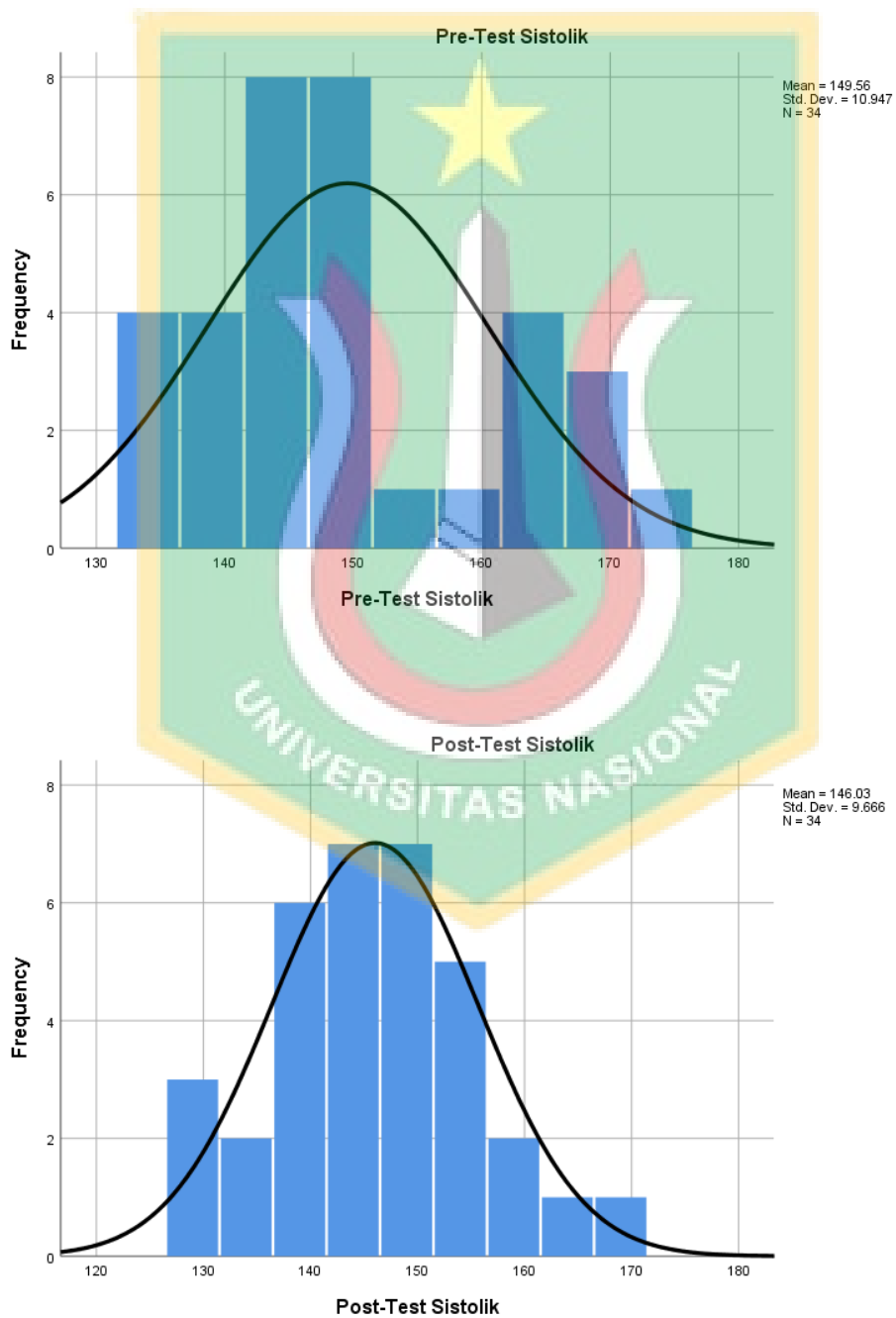
		Statistic	Std. Error	
PreTest	Mean	149.56	1.877	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	145.74	
		Upper Bound	153.38	
	5% Trimmed Mean	149.18		
	Median	147.00		
	Variance	119.830		
	Std. Deviation	10.947		
	Minimum	134		
	Maximum	174		
	Range	40		
	Interquartile Range	16		
	Skewness	.605	.403	
	Kurtosis	-.480	.788	
PostTest	Mean	146.03	1.658	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	142.66	
		Upper Bound	149.40	
	5% Trimmed Mean	145.71		
	Median	146.00		
	Variance	93.423		
	Std. Deviation	9.666		
	Minimum	129		
	Maximum	170		
	Range	41		
	Interquartile Range	12		
	Skewness	.408	.403	
	Kurtosis	.190	.788	

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreTest	.167	34	.017	.930	34	.032
PostTest	.087	34	.200 <sup>*</sup>	.978	34	.711

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



## DIASTOLIK

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre-test Diastolik	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
Post-test Diastolik	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

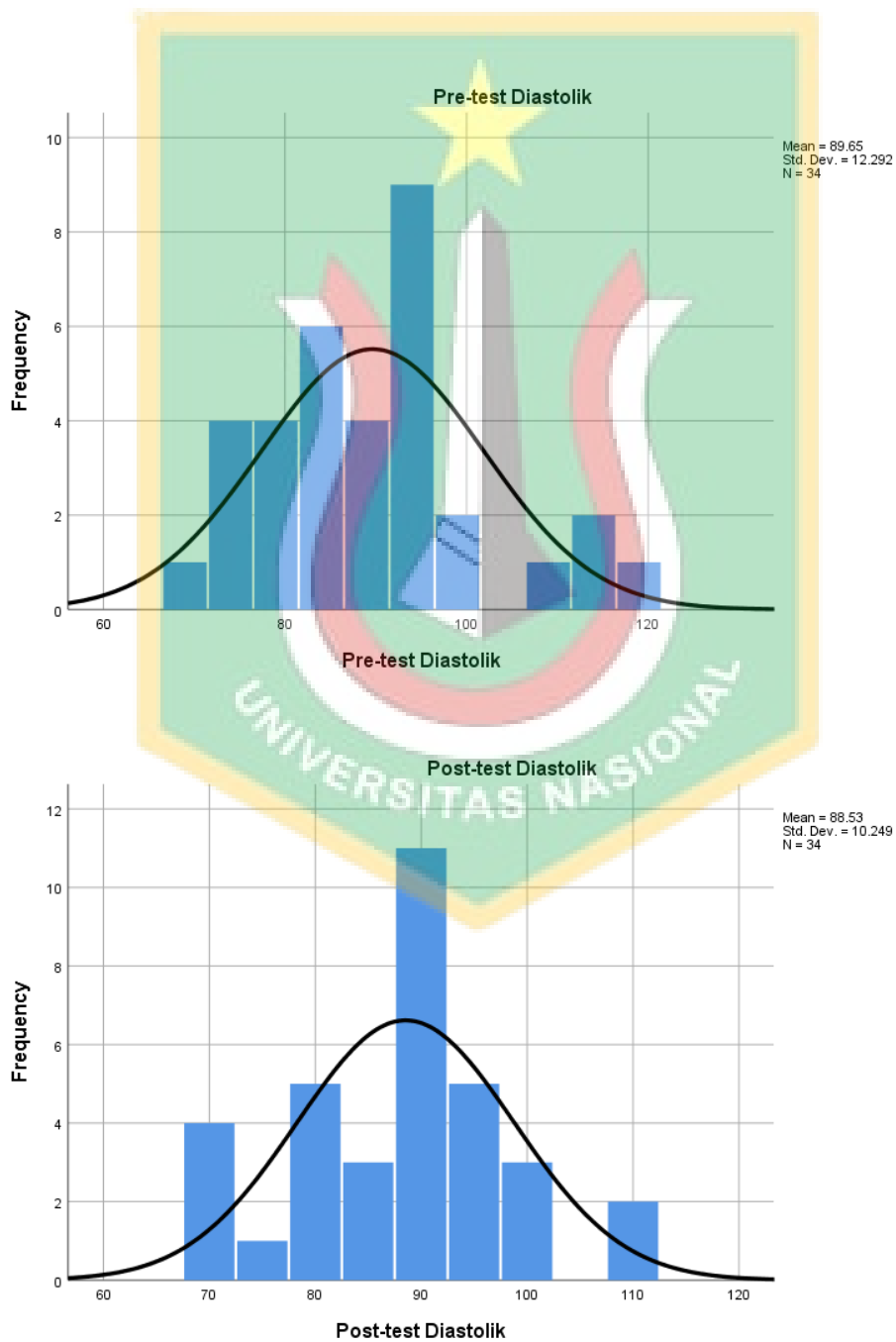
		Statistic		Std. Error		
Pre-test Diastolik	Mean		89.65		2.108	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	85.36			
		Upper Bound	93.94			
	5% Trimmed Mean		89.23			
	Median		90.00			
	Variance		151.084			
	Std. Deviation		12.292			
	Minimum		69			
	Maximum		117			
	Range		48			
	Interquartile Range		16			
	Skewness		.569		.403	
	Kurtosis		.077		.788	
	Post-test Diastolik	Mean		88.53		1.758
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	84.95			
		Upper Bound	92.11			
5% Trimmed Mean			88.37			
Median			90.00			
Variance			105.045			
Std. Deviation			10.249			
Minimum			70			
Maximum			110			
Range			40			
Interquartile Range			13			
Skewness			-.028		.403	
Kurtosis			-.057		.788	

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test Diastolik	.128	34	.174	.952	34	.136
Post-test Diastolik	.116	34	.200*	.963	34	.292

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction





### SISTOLIK PRE TEST AND POST TEST

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test Sistolik	149.56	34	10.947	1.877
	Post-Test Sistolik	146.03	34	9.666	1.658

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-Test Sistolik & Post-Test Sistolik	34	.718	.000

#### Paired Samples Test

Paired Differences

95% Confidence Interval of the Difference

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre-Test Sistolik - Post-Test Sistolik	3.529	7.829	1.343	.798	6.261	2.629	33	.013

**DIASTOLIK PRE TEST AND POST TEST**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-test Diastolik	89.65	34	12.292	2.108
	Post-test Diastolik	88.53	34	10.249	1.758

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-test Diastolik & Post-test Diastolik	34	.842	.000

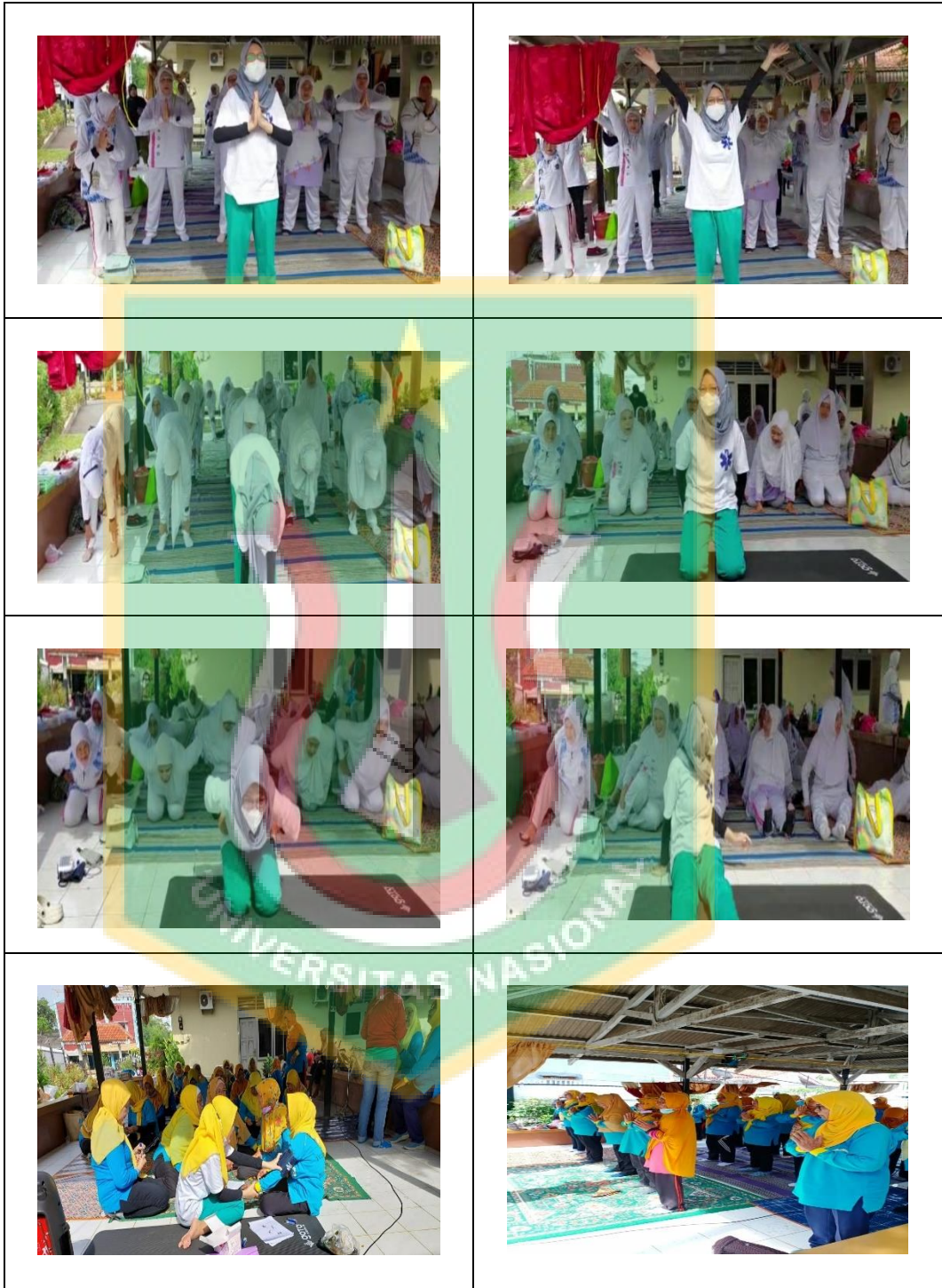
**Paired Samples Test**

Paired Differences

95% Confidence Interval of the Difference

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre-test Diastolik - Post-test Diastolik	1.118	6.628	1.137	-1.195	3.430	.983	33	.333

Lampiran 8 Bukti Foto Kegiatan penelitian







## Lampiran 9 Biodata Penulis

### Biodata Penulis

Nama : Tiara Sri Wahyuni

NPM : 214201446080

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 19 Januari 1998

Alamat : Kp. Kalibata No. 94 Rt/Rw: 001/006 Kel. Srengseng  
Sawah, Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640

No. Hp : 081542352221

Email : [tiarawahyuni735@gmail.com](mailto:tiarawahyuni735@gmail.com)

### Pendidikan Formal

2003-2004 TK Nurul Iman Jakarta

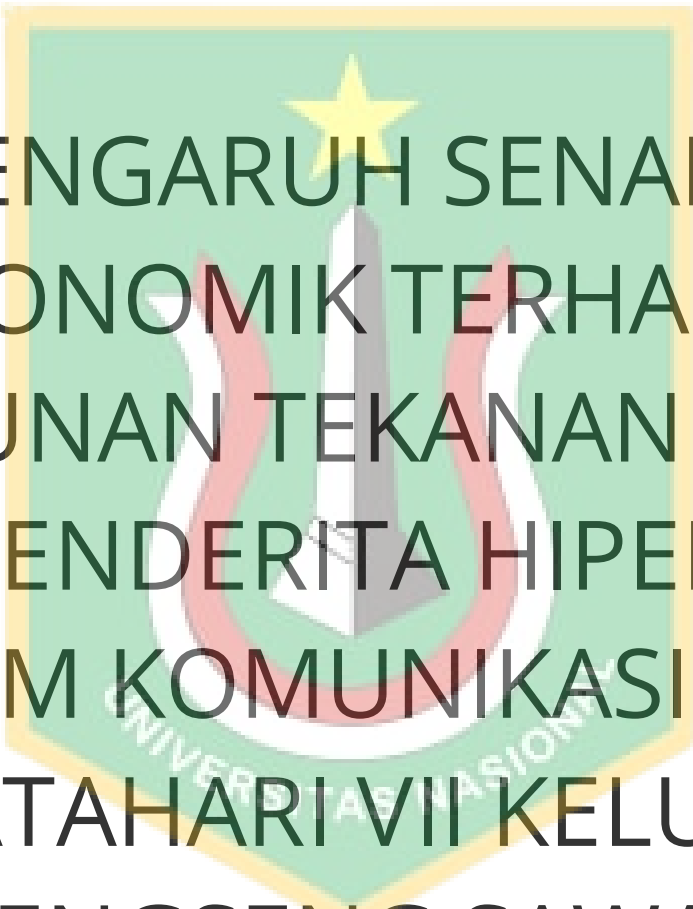
2004-2010 SDN Srengseng Sawah 01 Jakarta

2010-2013 SMPN 276 Jakarta

2013-2016 SMAN 109 Jakarta

2016-2019 Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang





PENGARUH SENAM  
ERGONOMIK TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DI FORUM KOMUNIKASI LANJUT  
USIA MATAHARI VII KELURAHAN  
SRENGSENG SAWAH  
KECAMATAN JAGAKARSA

---

**Submission date:** 28-Feb-2023 08:47AM (UTC+0700)  
by Tiara Sri Wahyuni 3

**Submission ID:** 2024821509

**File name:** uji\_turnitin\_ke\_3\_-\_Tiara\_Sri\_W.docx (400.96K)

**Word count:** 7986

**Character count:** 51804

**PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI FORUM  
KOMUNIKASI LANJUT USIA MATAHARI VII KELURAHAN  
SRENGSENG SAWAH KECAMATAN JAGAKARSA**



**UNIVERSITAS NASIONAL  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
JAKARTA**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Aspek terpenting dalam kehidupan manusia ialah kesehatan. Seseorang yang sehat dapat melakukan banyak hal sepanjang hidupnya, namun sehat itu tidak mudah. Dibutuhkan berbagai upaya untuk menjaga tubuh agar tetap sehat. Kesehatan harus menjadi sebagai kebutuhan dasar bagi manusia, karena seseorang yang sehat dapat melakukan banyak hal dibandingkan dengan orang yang sakit (Swarjana, 2017). Kondisi sakit pada seseorang ialah ketika menderita suatu penyakit kronis, seperti hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu yang termasuk dalam penyakit kardovaskuler yang paling umum dan banyak disandang oleh masyarakat. Hipertensi dikenal dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Keadaan ini terjadi karena adanya tahanan pada vaskuler sehingga pasokan oksigen dan nutrisi yang dibawa darah ke jaringan tubuh menjadi terhambat (Hastuti, 2020).

Secara umum dikenal dua jenis hipertensi berdasarkan penyebab hipertensi, yaitu hipertensi primer dengan penyebab yang tidak spesifik/diketahui dan hipertensi sekunder dengan penyebab yang spesifik. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi primer meliputi genetik, defek ekskresi natrium, pelepasan nitrit oksida, ekskresi aldosteron, steroid renal, dan sistem renin angiotensin. Beberapa penyebab utama terjadinya hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal (parenkimal 2-3%; renovaskular 1-2%), endokrin 0,3-1% (aldostronisme primer, feokromositoma, sindrom

*Cushing*, akromegali), vaskular (koarktasio aorta, aortoarteritis non-spesifik). Golongan kortikosteroid (kortison, deksametason, prednisone) serta obat antiinflamasi non steroid, *cyclooxygenase-2 inhibitors* selektif (celecoxib) dan nonselektif (aspirin pada dosis tinggi, diklofenak, ibuprofen, ketoprofen) diketahui dapat menyebabkan terjadinya hipertensi sekunder (Hendra *et al.*, 2021).

World Health Organization (WHO) tahun 2017 menjelaskan bahwa sekitar 1 miliar orang di seluruh dunia mengalami hipertensi, dua pertiganya tinggal di negara berkembang, selain itu 8 juta orang di seluruh dunia meninggal setiap tahun karena hipertensi, termasuk sekitar 1,5 juta di kawasan Asia Tenggara (Triyanto, 2018 dalam Hasnawati, 2021). Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi hipertensi dibandingkan hasil Riskesdas 2013, dari 25,8% menjadi 34,1% berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada umur  $\geq 18$  tahun. Namun prevalensi hipertensi mengalami penurunan dari 9,4% pada tahun 2013 menjadi 8,4% pada tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter. (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Peningkatan kejadian hipertensi terjadi hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Provinsi DKI Jakarta menempati posisi tertinggi sebesar 13,4%, Kalimantan Selatan sebesar 13,3%, dan Sulawesi Barat sebesar 12,3% (Infodatin, 2019).

Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2019 menjelaskan bahwa jumlah estimasi penderita hipertensi berusia  $\geq 15$  tahun sebanyak 2.655.351 jiwa dibandingkan tahun 2018 sebanyak 2.748.282 jiwa, terjadi penurunan kasus sebesar 3,38% dan tercatat 648.183 kasus yang mendapatkan pelayanan kesehatan terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2018 sebesar

135,6%. Wilayah yang jumlah akses pelayanan pasien hipertensinya tertinggi adalah Jakarta Selatan sebanyak 220.312 kasus, disusul dengan wilayah Jakarta Timur 149.127 kasus dan yang terendah ada di wilayah Kepulauan Seribu 1.353 kasus.

Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi terjadi karena organ mengalami kerusakan akibat tekanan darah yang tinggi dalam waktu yang lama. Organ-organ yang sering mengalami kerusakan ialah otak, mata, jantung, arteri dan ginjal (Marliani dan Tantan, 2013). Deteksi dini hipertensi dan pengobatan yang tepat dapat menekan komplikasi yang terjadi. Oleh karena itu diperlukan perhatian akan hipertensi, diagnosis serta pengontrolan tekanan darah dengan terapi yang tepat, sehingga dapat mengurangi keparahan dan kematian akibat kardiovaskuler serta menurunkan beban pengeluaran biaya kesehatan (Hendra *et al.*, 2021).

Penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah. Penatalaksanaan hipertensi dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu farmakologis dan non farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis dengan obat-obatan seperti simpatik, betablocker, diuretic dan vasodilator (Davey, 2005 dalam Gani *et al.*, 2022). Sedangkan penatalaksanaan non farmakologis terdiri dari menerapkan diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) yang kaya akan kalium dan kalsium, penurunan berat badan pada individu obesitas atau kelebihan berat badan, pengobatan herbal dan aktivitas fisik (Klodas, 2012 dalam Gani *et al.*, 2022). Salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk penderita hipertensi ialah senam ergonomik.



Gerakan <sup>4</sup> senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. Gerakan senam ergonomik diilhami oleh gerakan shalat. Senam ergonomik <sup>26</sup> dapat mengembalikan, memperbaiki posisi, fleksibilitas sistem saraf dan aliran darah memaksimalkan oksigenasi otak. (Wratsongko, <sup>8</sup> 2015). Senam ergonomik dapat mengurangi ketegangan otot setelah senam secara relaksasi sehingga merangsang sistem saraf parasimpatis untuk menghasilkan endorfin, yang dapat menurunkan tekanan darah dan menimbulkan perasaan rileks atau nyaman. (Jian, 2011 dalam Priyanti, 2016).

<sup>24</sup> Aktivitas fisik terutama senam ergonomik dapat meningkatkan aliran darah yang bersifat gelombang yang mendorong produksi Nitrat Oksida (NO) serta merangsang pembentukan dan pelepasan *Endothelial Derive Relaxing Factor* (EDRF) yang melebarkan pembuluh darah (Ifansyah dan Herawati, 2015). Menurut hasil penelitian Haryati (2020), yaitu sebelum senam ergonomik dilakukan dari 38 responden nilai rerata tekanan darah sistolik <sup>16</sup> sebelum senam adalah 154,47 mmHg dan nilai rerata tekanan darah sistolik <sup>18</sup> sesudah senam adalah 140,79. Nilai rerata tekanan darah diastolik sebelum senam adalah 80,79 mmHg dan nilai rerata tekanan darah diastolik sesudah senam adalah 77,89 mmHg. Penelitian lain juga dilakukan oleh Andari *et al.* <sup>6</sup> (2020) bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam ergonomik yaitu 14,00 dan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam ergonomik yaitu 8,00.

Salah satu wilayah di DKI Jakarta yaitu di Jakarta Selatan, tepatnya di Wisma Reste Jl. Wika No.5 Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan terdapat Forum Komunikasi Lanjut Usia (FKLU) Matahari

VII. Tempat Wisma Reste ini menjadi tempat untuk berkumpulnya lansia. Kegiatan yang dilakukan lansia di forum ini ialah melakukan kegiatan seperti senam hipertensi maupun senam kreasi, mengukur tekanan darah dan penimbangan berat badan yang dilakukan setiap hari Rabu. Hasil pengumpulan data yang dilakukan pada bulan Januari 2023 terdapat 34 lansia yang mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan lansia mengatakan bahwa senam hipertensi lebih melelahkan karena banyaknya gerakan yang dilakukan sehingga senam pun menjadi tidak optimal. Lansia yang lain juga mengatakan bahwa setelah senam biasanya tekanan darah akan meningkat. Selain itu, hasil wawancara dengan ketua FKLU Matahari VII mengatakan bahwa pengukuran tekanan darah hanya dilakukan sekali selama sebulan dan senam yang dilakukan lebih banyak melakukan senam kreasi dibandingkan senam hipertensi. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk memberikan latihan senam ergonomik untuk menurunkan tekanan darah pada lansia di FKLU Matahari VII. Selain itu, senam ergonomik ini hanya memiliki 6 gerakan yang dapat dilakukan lansia secara mandiri maupun berkelompok. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa?”

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik dalam menurunkan tekanan darah.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum senam ergonomik yang dilakukan oleh penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa
- 2) Untuk mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah senam ergonomik yang dilakukan oleh penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa
- 3) Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah senam ergonomik yang dilakukan oleh penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Lansia dan Keluarga**

Lansia yang mengalami hipertensi dapat menerapkan senam ergonomik sebagai penatalaksanaan non farmakologis hipertensi dalam menurunkan tekanan darah. Keluarga dapat mengingatkan lansia untuk melakukan senam ergonomik.

### **1.4.2 Bagi Puskesmas**

Puskesmas bisa membantu memonitoring dan mengevaluasi kegiatan pelaksanaan senam ergonomik yang dilakukan lansia yang ada di Posyandu maupun yang ada di komunitas forum komunikasi lanjut usia dalam mengendalikan hipertensi yang ada di masyarakat.

### **1.4.3 Bagi Peneliti**

Peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel baru untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah diberi intervensi berupa senam ergonomik, sehingga hasil yang diperoleh dapat menggambarkan hasil yang lebih maksimal.



## BAB II

### <sup>4</sup> TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Hipertensi

##### 2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi ialah penyakit kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada arteri. Kondisi ini menyebabkan jantung memompa lebih kuat dalam mendistribusikan darah melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Hal ini menghambat sirkulasi darah, mengganggu vaskuler, dan mengakibatkan penyakit degeneratif bahkan kematian (Yanita, 2022).

Hipertensi adalah tekanan darah persisten dengan tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari <sup>23</sup>90 mmHg. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung, resistensi pembuluh darah perifer, dan volume atau isi darah yang bersirkulasi. Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung koroner, hipertrofi ventrikel kiri dan stroke, yang merupakan pembawa kematian yang tinggi (Hasnawati, 2021).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hipertensi ialah <sup>16</sup>penyakit kronis dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan komplikasi seperti penyakit jantung koroner, *left ventricle hypertrophy*, dan stroke.

## 2.1.2 Etiologi

Manuntung (2018) menjelaskan bahwa etiologi hipertensi dapat dikelompokkan dalam 2 kategori:

### 2.1.2.1 Hipertensi primer

Etiologi dari hipertensi primer masih belum diketahui, namun faktor-faktor berikut dianggap berperan dalam menyebabkan terjadinya hipertensi primer, seperti umur, psikologi, stres dan keturunan (*heredity*). Sekitar 90% pasien hipertensi memiliki hipertensi primer dan 10% memiliki hipertensi sekunder.

### 2.1.2.2 Hipertensi sekunder

Etiologi dari hipertensi sekunder dapat diketahui, seperti anomali vaskuler ginjal, gangguan glandula tiroid (hipertiroid), penyakit glandula adrenal dan lain-lain.

## 2.1.3 Klasifikasi

Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Tekanan Darah	
	Sistolik	Diastolik
Normal	<120	dan <80
Prehipertensi	120 - 139	atau 80 - 89
Hipertensi Tahap 1	140 - 159	atau 90 - 99
Hipertensi Tahap 2	≥160	atau ≥100

(Sumber: JNC 8 dalam Fikriana, 2018)

#### 2.1.4 Manifestasi Klinis

Gejala pada hipertensi tidak spesifik karena secara fisik penderita hipertensi tidak memperlihatkan kelainan. Sebagian orang tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi karena gejalanya hampir menyerupai gejala kesehatan pada umumnya.

Gejala umum penderita hipertensi ialah palpitasi, penglihatan kurang jelas, rasa sakit di kepala, berat pada tenguk dan terkadang disertai mimisan. Hipertensi berat biasanya dikaitkan dengan komplikasi multi-gejala seperti terganggunya penglihatan, neurologis, serebral, jantung, dan ginjal. Kerusakan otak dapat menyebabkan kejang, perdarahan serebrovaskular, kelumpuhan, kehilangan kesadaran, bahkan koma (Sari, 2022).

#### 2.1.5 Patofisiologi

Noviyanti (2015 dalam Yudistiro, 2017) tekanan darah terjadi karena disebabkan oleh hal berikut:

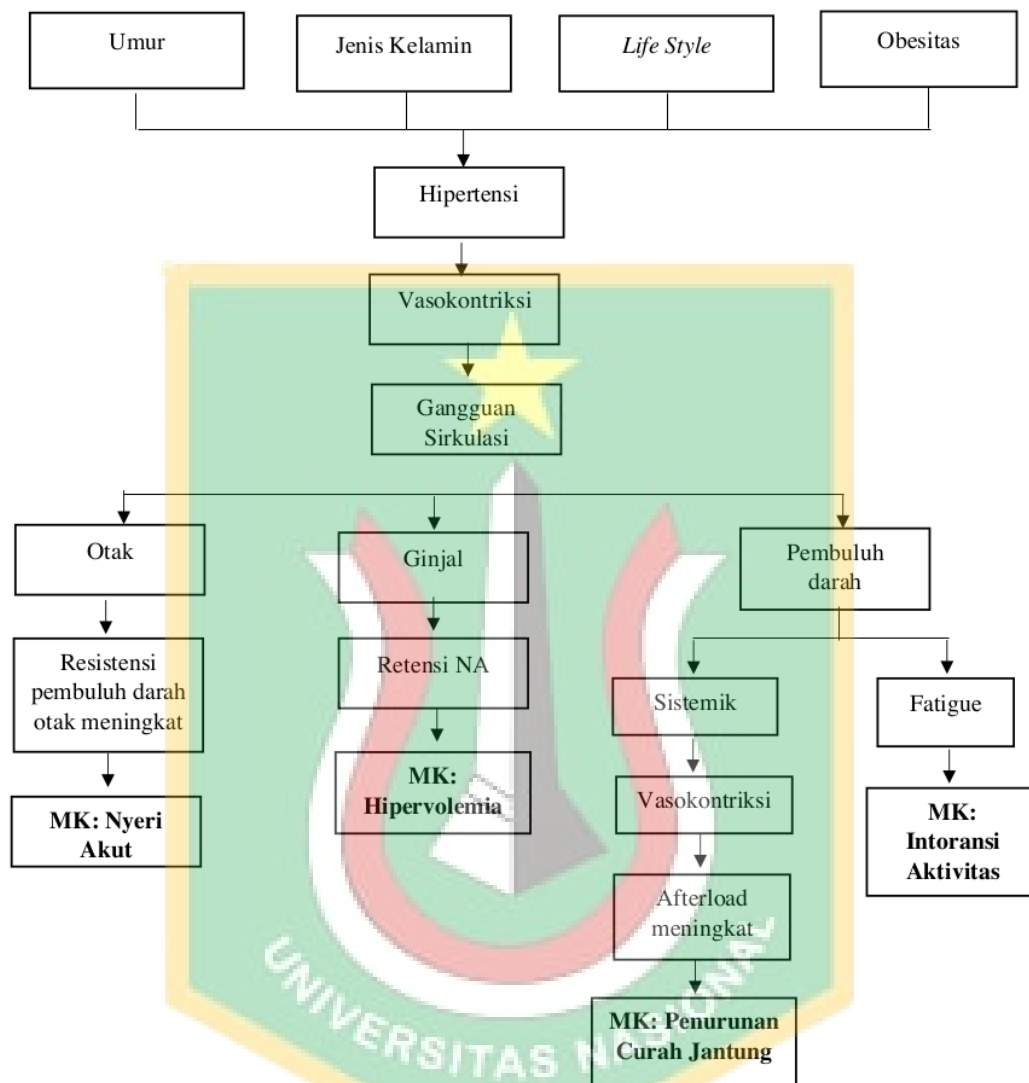
- 1) Jantung memompa lebih kuat, dan memindahkan kelebihan cairan per detik.
- 2) Arteri besar yang bersifat kaku (tidak fleksibel), meningkatnya tekanan darah dan mengalirnya darah di dalam pembuluh darah yang sempit karena darah yang dipompa jantung ke arteri yang tidak dapat mengembang. Adanya rangsangan saraf atau hormon di dalam darah mengakibatkan arteri kecil mengempis sementara waktu. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah meningkat.

- 3) Pasien dengan disfungsi ginjal, sejumlah air dan garam tidak dapat dikeluarkan dari tubuh, mengakibatkan peningkatan volume darah dan peningkatan tekanan darah.

Tekanan darah tinggi pada arteri disebabkan oleh jantung yang memompa sangat keras dan menyebabkan cairan yang mengalir setiap detiknya semakin banyak sehingga menyebabkan arteri besar kehilangan elastisitasnya, sehingga arteri tidak mengembang saat jantung memompa darah ke dalam arteri. Aliran darah harus melewati pembuluh darah yang menyempit dibandingkan sebelumnya, yang berujung pada peningkatan tekanan. Pada usia lanjut, hal ini terjadi karena dinding arteri menebal dan tidak fleksibel akibat arteriosklerosis. Tekanan darah dapat meningkat dengan vasokonstriksi. Peningkatan sirkulasi darah dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Triyanto, 2014).







Gambar 2.1 Faktor-faktor terjadinya hipertensi dan implikasinya

(Price *et al.*, 2014 dalam Mediarti *et al.*, 2022)

## 2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Kalim (2017) menjabarkan bahwa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk penderita hipertensi yaitu:

### 2.1.6.1 Pemeriksaan laboratorium darah

Pemeriksaan laboratorium darah meliputi elektrolit dan fungsi ginjal, hitung darah lengkap, glukosa darah, fungsi tiroid, dan profil lipid darah.

### 2.1.6.2 Urinalisis

Carilah adanya hematuria atau proteinuria yang merupakan suatu tanda penyakit ginjal yang mungkin menjadi penyebab hipertensi.

### 2.1.6.3 Elektrokardiografi

Mungkin dapat ditemukan hipertrofi ventrikel kiri, selain itu dapat ditemukan adanya tanda infark mikardium lama atau gangguan irama (khususnya fibrilasi atrium).

### 2.1.6.4 Rontgen toraks

Pembesaran ventrikel kiri tampak sebagai pembesaran jantung pada rontgen toraks. Rasio normal lebar jantung terhadap lebar toraks adalah 1:2.

### 2.1.6.5 Ekokardiografi

Pemeriksaan penunjang ini dapat menunjukkan:

- 1) Hipertrofi ventrikel kiri
- 2) Penurunan fungsi ventrikel
- 3) Pembesaran atrium kiri (sekunder dari peningkatan tekanan akhir diastolik pada ventrikel).

- 4) Memerlihatkan abnormalitas pergerakan dinding ventrikel yang menunjukkan infark miokard (IM) lama atau iskemi miokardium.

### **2.1.7 Komplikasi**

Fandinata *et al.* (2020) menjelaskan komplikasi yang timbul akibat dari hipertensi yaitu:

#### **2.1.7.1 Gagal jantung**

Gagal jantung disebabkan oleh rusaknya bagian miokardium atau sistem kelistrikan sehingga jantung gagal memompa darah yang dibutuhkan tubuh.

#### **2.1.7.2 Stroke**

Tekanan darah yang tinggi mengakibatkan pembuluh darah yang lemah menjadi pecah, jika ini berlangsung di serebrovaskuler, dapat menyebabkan pendarahan otak dan kematian. Stroke juga disebabkan oleh gumpalan darah yang menyumbat arteri yang menyempit.

#### **2.1.7.3 Disfungsi ginjal**

Tekanan darah tinggi bisa membatasi aliran darah ke ginjal, yang bertindak sebagai filter untuk produk limbah tubuh. Gangguan ini mengurangi jumlah air yang disaring oleh ginjal dan melepaskannya ke sirkulasi darah.

#### **2.1.7.4 Gangguan penglihatan**

Pembuluh darah yang ada di mata pecah karena tekanan darah yang tinggi. Hal ini menyebabkan penglihatan menjadi buram atau dapat mengalami kebutaan. Penglihatan yang buram karena pendarahan pada

retina. Organ mata yang mengalami kerusakan dapat diperiksa bagian fundus matanya untuk menemukan perubahan terkait hipertensi yaitu retinopati hipertensi..

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Terapi hipertensi meliputi terapi farmakologis dan non farmakologis untuk mencegah morbiditas dan mortalitas. Penatalaksanaan hipertensi yang tidak menggunakan obat-obatan anti hipertensi dapat menurunkan sistolik dan diastolik, mengontrol penyebab risiko dan penyakit penyerta lainnya (Kemenkes RI, 2013 dalam Taufik *et al.*, 2022).

- 1) Penatalaksanaan hipertensi dengan farmakologis meliputi diuretik, terutama jenis thiazide atau agonis aldosterone, *Calcium Chanel Blocker*, *Beta Blocker* (BB), *Angiotensin II*, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI), dan *Receptor Blocker* (ARB).
- 2) Penatalaksanaan non farmakologis, seperti menurunkan berat badan, berhenti merokok, mengurangi makanan yang mengandung garam dan lemak, tingkatkan asupan buah dan sayuran, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengkonsumsi herbal dan terapi psikologis dengan relaksasi. Penatalaksanaan non farmakologis saat ini merupakan pilihan terbaik untuk menurunkan sistolik dan diastolik sebab tidak mempunyai pengaruh yang berbahaya.

## 2.2 Konsep Senam Ergonomik

### 2.2.1 Definisi Senam Ergonomik

Gerakan senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. Rangkaian gerakannya telah dilakukan manusia dari dulu hingga sekarang. Gerakan senam ergonomik sesuai dengan aturan pembentukan tubuh yang diilhami oleh gerakan shalat, dengan kata lain latihan ergonomik dapat secara langsung membuka, membersihkan, dan merevitalisasi seluruh sistem tubuh seperti kardiovaskular, kandung kemih, dan sistem reproduksi (Wratsongko, 2015).

### 2.2.2 Manfaat dan Teknik

Manfaat dan teknik senam ergonomik menurut Sagiran (2014):

#### 2.2.2.1 Teknik pembuka, berdiri sempurna

Gerakan ini bermanfaat karena setiap saraf menjadi titik kontrol di otak, kemudian waktu kedua kaki diluruskan ketika berdiri penuh, telapak kaki menekan semua titik sarafnya yang sangat berguna untuk kesehatan tubuh. Postur ini menjaga punggung Anda tetap lurus, menjaga tubuh Anda dalam kondisi yang baik, jantung dan paru-paru Anda bekerja dengan baik, dan semua organ Anda bekerja dengan baik. Gerakan ini dapat memperbaiki gangguan postur dalam kehidupan sehari-hari.

Teknik pembuka, berdiri sempurna adalah:



Gambar 2.2 Teknik Pembuka, Berdiri Sempurna

- 1) Petunjuk: badan tegak, tatapan ke arah depan, rilekskan badan, letakkan <sup>3</sup> kedua tangan di depan dada, letakkan telapak tangan kanan di atas telapak tangan kiri, rentangkan jari sedikit dan tekan ke dada. Rentangkan kaki selebar bahu dan arahkan telapak kaki dan jari kaki lurus ke depan.
- 2) Pernapasan: bagi Anda yang baru saja menyelesaikan suatu aktivitas atau pekerjaan dapat mengatur napas dulu dengan tidak terlalu dalam dan tidak terlalu cepat. Mengatur napas sampai rileks dan jantung tidak berdetak lebih cepat, setelah itu Anda bisa memulai latihan dengan gerakan selanjutnya.
- 3) Frekuensi: waktu 2-3 menit sudah cukup untuk pemula dan waktu 30-60 detik sudah cukup bagi yang sudah terbiasa. Gerakan ini dikatakan cukup bila Anda sudah rileks.

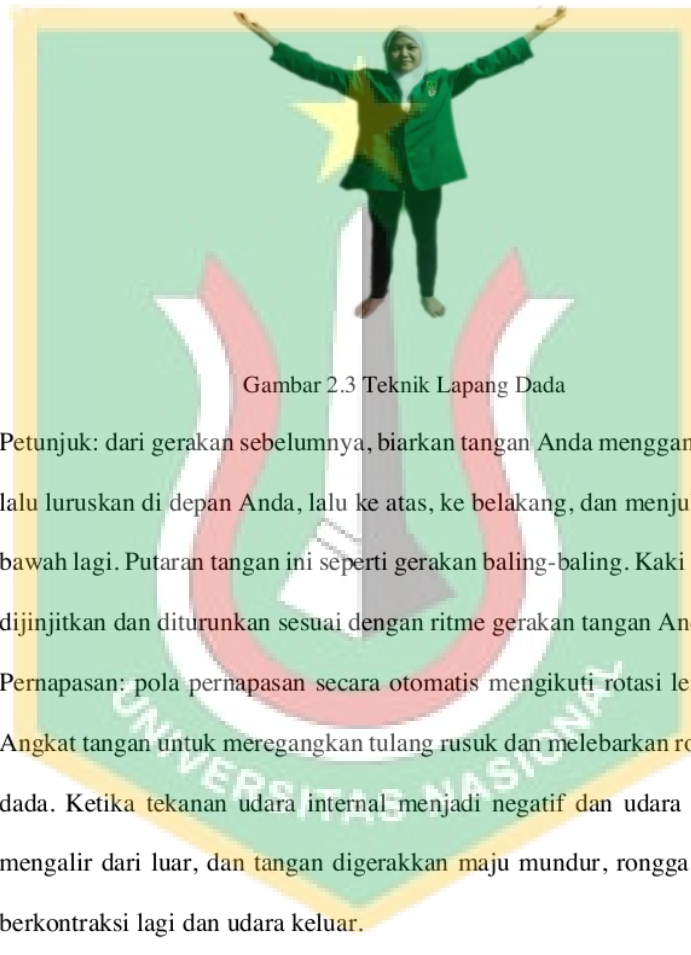
#### 2.2.2.2 Teknik lapang dada

Gerakan ini bermanfaat untuk mengaktifkan <sup>1</sup> organ karena seluruh sistem saraf menarik titik-titik kesehatan yang tersebar di seluruh tubuh.

15

Gerakan memutar tangan ke belakang merupakan gerakan yang tidak hanya menghasilkan biolistrik dalam tubuh, tetapi juga menghasilkan siklus oksigen yang cukup untuk menjaga tubuh tetap segar dan memberikan energi tambahan.

Teknik lapang dada adalah:



Gambar 2.3 Teknik Lapang Dada

- 1) Petunjuk: dari gerakan sebelumnya, biarkan tangan Anda menggantung, lalu luruskan di depan Anda, lalu ke atas, ke belakang, dan menjerai ke bawah lagi. Putaran tangan ini seperti gerakan baling-baling. Kaki Anda dijinjatkan dan diturunkan sesuai dengan ritme gerakan tangan Anda.
- 2) Pernapasan: pola pernapasan secara otomatis mengikuti rotasi lengan. Angkat tangan untuk meregangkan tulang rusuk dan melebarkan rongga dada. Ketika tekanan udara internal menjadi negatif dan udara segar mengalir dari luar, dan tangan digerakkan maju mundur, rongga dada berkontraksi lagi dan udara keluar.
- 2
- 3) Frekuensi: gerakan ini dilakukan selama 40 kali. Satu latihan dilakukan selama 4 detik sebagai latihan aerobik. Gerakan Ini menyelesaikan total

40 putaran dalam 4 menit, tetapi juga dapat berakselerasi dengan sangat cepat seperti baling-baling.

#### 2.2.2.3 Teknik tunduk syukur

Manfaat dari Gerakan ini ialah yang mengoksidasi kepala, mengembalikan tulang belakang ke posisi tegak, mengendurkan otot pinggul, paha, dan betis, memperlancar persalinan bagi ibu hamil yang melakukannya secara teratur dan mampu mengobati berbagai penyakit seperti menyerang tulang belakang, leher, pinggang dan tulang ekor.

Teknik tunduk syukur adalah:



Gambar 2.4-Teknik Tunduk Syukur

- 1) Petunjuk: angkat tangan ke atas, membungkukkan badan sambil tangan memegang pergelangan kaki dengan kuat dan tarik atau mencengkeram seperti ingin mengangkat tubuh. Pertahankan agar kaki Anda tetap seperti sebelumnya, kepala menengadah ke atas, tatapan ke arah depan, lalu berdiri dengan tangan yang menjulai.
- 2) Pernapasan: saat tangan Anda ke atas, ambil napas dalam-dalam dan hembuskan perlahan ketika membungkukkan badan, napas dibuang secara perlahan hingga tangan memegang pergelangan kaki. Posisi yang terakhir, napas ditahan di dada sekuat mungkin, lalu saat kembali ke



posisi berdiri napas dihembuskan, dan tarik napas lagi dengan 3 sampai 4 kali sebelum ke gerakan selanjutnya .

- 3) Frekuensi: frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.

#### 2.2.2.4 Teknik <sup>22</sup> Duduk perkasa

Manfaat gerakan duduk perkasa untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan keperkasaan. Sujud dengan jari-jari ditekuk memperkuat rongga dada dan otot interkostal, membuat rongga dada lebih lebar dari paru-paru, memungkinkan lebih banyak oksigen untuk dihirup. Lutut dengan bentuk sudut yang tepat dapat membuat otot perut berkembang dan meningkatnya aliran darah ke bagian atas tubuh, seperti seperti kepala, mata, telinga, hidung dan paru-paru. Posisi ini bermanfaat bagi ibu hamil, mengontrol hipertensi, meningkatkan kelenturan tulang, dan membantu orang yang mengalami vertigo, pusing, migrain, mual, dan lain-lain. Pada saat menekuk jari, semua titik kesehatan aktif membuang limbah biolistrik, saat posisi duduk perkasa angin biasanya berputar di perut sehingga langsung buang angin. Gerakan ini juga bermanfaat bagi mereka yang sulit buang air besar karena akan membantu sistem pencernaan. Mereka yang ingin menjadi lebih kuat saat berhubungan seks dapat melakukan gerakan ini selama sekitar 15-20 menit setiap hari selama seminggu, akan tetapi lebih baik menggabungkannya dengan pijatan yang ditargetkan untuk meningkatkan sirkulasi darah di daerah lipatan paha.

Teknik duduk perkasa adalah:



Gambar 2.5 Teknik Duduk Perkasa

- 1) Petunjuk: dari posisi sebelumnya, kedua lutut diletakkan di lantai, telapak kaki tetap tegak, jari kaki ditekuk ke depan, dan pegang pergelangan kaki dengan tangan. Mulai gerakan seolah-olah sedang sujud dengan kepala menengadah ke atas, pandangan ke depan, dan posisi dagu hampir menyentuh lantai sambil satu tahanan nafas, lalu kembali ke posisi duduk perkasa.
- 2) Pernapasan: ambil napas dalam-dalam sebelum Anda melakukan gerakan sujud, ketika Anda mulai membungkuk, hembuskan napas sedikit demi sedikit sampai dagu Anda menyentuh lantai. Posisi yang terakhir, napas ditahan selama mungkin di dada, dalam posisi ini jangan bernapas secara normal karena akan ada rasa sakit di dekat rongga tubuh. Buang napas saat Anda kembali ke posisi duduk, lalu ambil 3-4 napas dengan cepat, lalu lanjutkan gerakan.
- 3) Frekuensi: frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.

#### 2.2.2.5 Teknik duduk membakar

Gerakan ini bermanfaat untuk menguatkan otot pinggang dan ginjal, membakar lemak dan racun dalam tubuh. Titik pembakaran di punggung

kaki di aktifkan pada saat posisi ini. Bagi mereka yang mengalami asam urat, keracunan makanan atau obat dan kondisi badan yang sedang lemah akan merasakan seperti terbakar.

Teknik duduk terbakar adalah:



Gambar 2.6 Teknik Duduk Pembakar

- 1) Petunjuk: dari posisi sebelumnya, duduk dengan beralaskan telapak kaki dengan kedua telapak kaki dihamparkan ke belakang dan letakkan tangan di pinggang. Mulai dengan gerakan seolah-olah sedang sujud dengan kepala menengadahkan ke atas, pandangan ke depan, dan dagu hampir menyentuh lantai dengan satu tahanan nafas, kemudian kembali ke posisi duduk pembakaran.
- 2) Pernapasan: ambil napas dalam-dalam sebelum Anda memulai gerakan sujud dan buang napas perlahan saat Anda membungkukkan badan sampai dagu Anda hampir menyentuh lantai. Posisi yang terakhir, tarik napas ke dada Anda sekuat mungkin. Buang napas saat Anda kembali ke posisi duduk, ambil 3-4 napas dengan cepat, lalu lanjutkan gerakan.
- 3) Frekuensi: frekuensi gerakan 5 kali dalam waktu 4 menit. Sekali gerakan dibutuhkan waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda bernapas.

#### 2.2.2.6 Teknik berbaring pasrah

Gerakan ini bermanfaat dalam memperkuat otot bagian bawah dan untuk diet.

Teknik berbaring pasrah adalah:



Gambar 2.6 Teknik Berbaring Pasrah

- 1) Petunjuk: dari posisi duduk sebelumnya, rebahkan badan ke belakang dengan lutut ditekuk. Posisi ini harus dilakukan dengan hati-hati dan perlahan-lahan. Rentangkan tangan Anda di atas kepala, gerakkan tangan ke samping kanan dan kiri, dan ke bawah menempel pada badan Anda, setelah itu tangan memegang dan menarik betis, seperti mau bangun, lalu kepala diangkat dan digerakkan ke kanan dan ke kiri. Posisi ini dapat dilakukan secara berulang sampai Anda berdiri.
- 2) Pernapasan: napas dibuang dengan gerakan relaksasi terakhir sambil memaksimalkan kelenturan tubuh.
- 3) Frekuensi: frekuensi gerakan ini setidaknya dilakukan selama 5 menit

#### 2.3 Waktu Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah diukur pada kunjungan I, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sebelum senam ergonomik, sedangkan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam ergonomik. Pada kunjungan II, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan I dan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam

ergonomik. Pada kunjungan III, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan II dan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam ergonomik. Refleks baroreseptor didalam sistem saraf otonom mengendalikan tekanan darah (kenney, 2011 *dalam* Syahrani, 2017). Baroreseptor berperan dalam mengatur perubahan tekanan darah yang cepat (Brown, 2006 *dalam* Syahrani, 2017), setelah senam aktivitas kardiovaskuler akan menurun. Baroreseptor akan menanggapi dan menurunkan detak jantung, kontraktilitas jantung dan menurunkan sistolik dan diastolik. Baroreseptor bertanggung jawab untuk memulihkan kondisi tubuh menjadi seimbang atau homeostasis. Tekanan darah akan turun di bawah normal dan terjadi selama 30-120 menit. Tekanan darah yang turun disebabkan oleh pelebaran dan relaksasi vaskuler (Bafirman 2007, *dalam* Syahrani, 2017).

#### 2.4 Ketentuan dalam Latihan Fisik

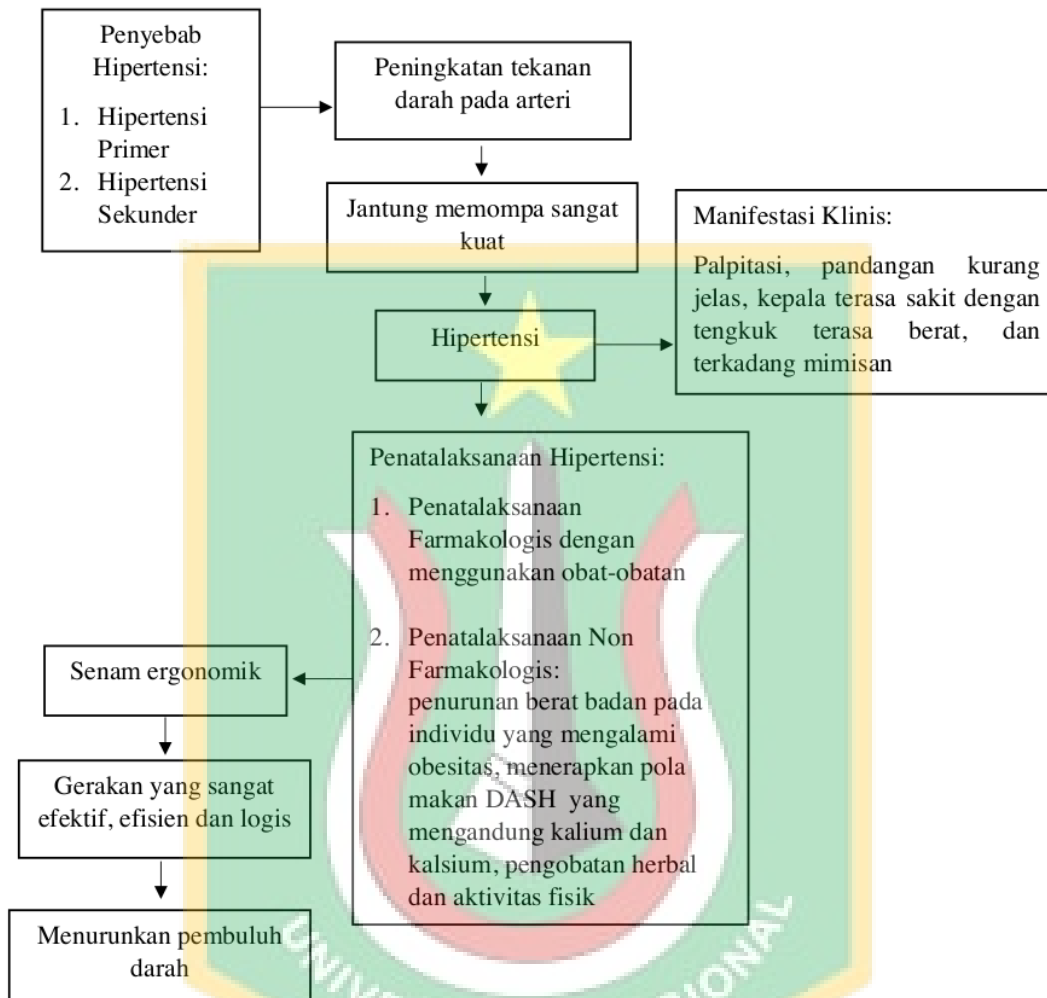
Ketentuan-ketentuan dalam latihan fisik menurut (Maryam *et al.*, 2008 *dalam* Syahrani, 2017):

- 1) Pemeriksaan tekanan darah dan nadi sangat penting sebelum melakukan latihan.
- 2) Latihan fisik yang bersifat aerobik seperti senam, renang, jogging, dan bersepeda.
- 3) Lakukan pemanasan terlebih dahulu, lalu lakukan latihan inti dan terakhir pendinginan.
- 4) Minumlah air sebelum, selama, dan setelah berolahraga bila memungkinkan

- 5) Jika makan sebelum latihan, maka latihan dilakukan 2 jam setelah makan, agar tidak mengganggu saluran pencernaan.
- 6) Menggunakan pakaian dari bahan yang tipis dan ringan.



## 2.5 Kerangka Teori

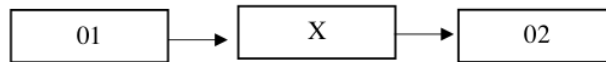


Gambar 2.7 Kerangka Teori

Sumber: (Manuntung (2018), Yanita (2022), Sari (2022), Kemenkes RI (2013 dalam Taufik *et al* (202)), Wratsongko (2015), Jian (2011 dalam Priyanti (2016))



## 2.6 Kerangka Konsep



01: Senam ergonomik sebagai Variabel Independen

X: Intervensi

02: Tekanan darah sistolik dan diastolik sebagai variabel dependen

Gambar 2.8 Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis Penelitian

29

Hipotesis adalah pernyataan tentang satu atau lebih populasi yang harus dibuktikan kebenarannya dengan prosedur pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis adalah proses membandingkan nilai sampel (berasal dari data penelitian) dengan nilai yang dihipotesiskan dari data populasi. Pernyataan hipotesis dibagi menjadi dua, yakni hipotesis awal ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) (Munafarrikoh, 2019).

3

$H_{01}$ : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

3

$H_{02}$ : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan diastolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

Ha1: Terdapat <sup>3</sup> pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut

Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

Ha2: Terdapat <sup>3</sup> pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut

Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

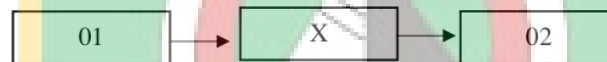


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy Experiment Design* (eksperimen semu) dan menggunakan rancangan *One Group Pre Test and Post Test Without Control Group*. Penelitian ini didasarkan pada observasi pertama (*pre-test*) sebelum intervensi, diikuti oleh intervensi dan kemudian observasi akhir (*post-test*) setelah intervensi. Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian *One Group Pre Test and Post Test Without Control Group*.

Keterangan:

01: Observasi pertama (*pre-test*) sebelum intervensi

X: Intervensi

02: Observasi akhir (*post-test*) setelah intervensi

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek dengan jumlah dan sifat tertentu yang ditentukan oleh penulis untuk dipelajari dan disimpulkan (Sugiyono, 2014 dalam Sudarmanto *et al.*, 2021). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 34 orang dengan hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.

### 3.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling yaitu sebanyak 34 orang dengan hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.

## 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wisma Reste Jl. Wika No.5 RT 08 RW 06 Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2023.

## 3.4 Variabel Penelitian

### 3.4.1 Variabel independen (Variabel Bebas)

Variabel independet atau variabel bebas menyebabkan perubahan atau membuat variabel dependen (terikat). (Indra dan Cahyaningrum, 2019). Senam ergonomik ialah variabel Variabel independent atau bebas.

### 3.4.2 Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh atau memiliki hasil dari variabel independen. (Indra dan Cahyaningrum, 2019). Penurunan tekanan darah ialah variabel dependen atau terikat.

### 3.5 Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi	Alat Ukur/ Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Senam ergonomik	Senam ergonomik adalah gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. Gerakan senam ergonomik memiliki 6 gerakan. Gerakan senam ergonomik sesuai dengan aturan pembentukan tubuh yang diilhami oleh gerakan shalat.	Menggunakan SOP senam ergonomik	-	-
Tekanan Darah Sistolik	Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah	Spigmomanom eter digital	Hasil pengukuran tekanan sistolik 130 - 174 mmHg	Interval

		ketika menguncup (kontraksi)		
17	Tekanan	Tekanan darah	Spigmomanom eter digital	Hasil pengukuran Interval
	Darah	diastolik adalah		tekanan diastolik
	Diastolik	tekanan darah		80 – 119 mmHg
		ketika mengendur kembali (relaksasi)		

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan data karakteristik responden, alat pengukuran tekanan darah menggunakan spigmomanometer digital, lembar pantau hasil dan SOP gerakan senam ergonomik.

### 3.7 Prosedur Pengambilan Data

Langkah-langkah dalam Prosedur pengambilan data:

- 1) Judul skripsi sudah disetujui oleh pembimbing
- 2) Peneliti mengurus surat izin penelitian dari Institusi Pendidikan
- 3) Menyerahkan surat izin penelitian dari Institusi Pendidikan kepada Ketua Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa
- 4) Setelah mendapat izin untuk penelitian, peneliti mulai melakukan proses pengumpulan data kasus hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa

- 5) Peneliti meminta izin kepada Ketua Forum untuk memulai *Informed Consent* pada calon responden yang ada di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa
- 6) Peneliti menjelaskan tentang penelitian dari teknik, manfaat, dan waktu pelaksanaan kepada calon responden. Calon responden yang bersedia menjadi responden dapat menandatangani lembar permohonan menjadi responden.
- 7) Peneliti melakukan kontrak waktu dan tempat untuk penelitian ke semua responden
- 8) Peneliti mengukur tekanan darah responden (*pre-test*) 30 menit sebelum intervensi, kemudian mencatatnya di lembar pantau hasil.
- 9) Peneliti memberikan intervensi senam ergonomik selama 3 kali pemberian intervensi. Referensi frekuensi Latihan senam ergonomik dari jurnal Ananda (2018) tentang “Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di UPT Panti Sosial Penyantun Budi Agung Kota Kupang”.
- 10) Peneliti mengukur tekanan darah responden (*post-test*) 30 menit sesudah intervensi, kemudian mencatatnya di lembar pantau hasil.
- 11) Peneliti memberikan apresiasi pada responden yang sudah terlibat dalam penelitian.
- 12) Peneliti mengolah dan menganalisis data yang sudah dikumpulkan



### 3.8 Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.8.1 Pengolahan data

Pengolahan data adalah langkah setelah data berhasil ditemukan. Tujuan pengolahan data adalah agar informasi tentang data yang dikumpulkan dapat dengan mudah, akurat dan tepat dikomunikasikan kepada pengguna. Pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan, yaitu (Santjaka, 2011 dalam Hasnidar *et al.*, 2020):

1. *Editing*, adalah kegiatan pengecekan terhadap data yang sudah terkumpul dari kemungkinan adanya kesalahan dalam pengisian data. Kesalahan data dapat berupa kesalahan dalam pengisian data maupun kekuranglengkapan data.
2. *Coding* berarti memberikan kode pada setiap respon yang dikumpulkan. Memasukkan kode ini dalam bentuk angka agar lebih mudah dan nyaman. Misalnya pendidikan, mis. tamatan SD berkode 1, tamatan SMA berkode 2, tamatan SMA berkode 3, dan tamatan PT/Akademi berkode 4.
3. *Tabulating*, adalah kegiatan mengelompokkan dan Menyusun data yang telah dikoding ke dalam master data. Kegiatan ini dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan komputer. Kegiatan tabulating secara manual biasanya menggunakan tabel turus untuk mengetahui jumlah jawaban dari setiap pertanyaan, sedangkan kegiatan tabulating menggunakan komputer dilakukan dengan memasukkan data hasil coding atau data asli yang berupa data numerik ke dalam program komputer seperti Program Microsoft Excell atau SPSS.

### 3.8.2 <sup>36</sup> Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel penelitian. Analisis univariat hanya menggambarkan masing-masing variabel penelitian. Menurut Gunarto (2018) dalam Hulu et al (2019) <sup>28</sup> bahwa analisis univariat dilakukan ketika hanya satu variabel yang dianalisis. Pengukuran statistik deskriptif yang digunakan dalam analisis ini mencakup pengukuran pemusatan data (misalnya rata-rata, median, dan modus), distribusi data (misalnya rentang, standar deviasi, dan varians), dan tabel distribusi frekuensi, grafik, atau histogram. Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah senam ergonomik.

### 3.8.3 <sup>40</sup> Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah suatu uji statistik untuk melihat apakah sebaran suatu data numerik berdistribusi normal atau tidak. Selain itu, untuk melihat sebaran data dapat juga dilakukan secara deskriptif, diantaranya dengan cara melihat koefisien varian, rasio *skewness*, rasio *kurtosis*, gambaran histogram, dan *boxplot* (Hardisman, 2020). Pada penelitian ini uji normalitas data menggunakan uji *saphiro wilk* karena sampel 34 responden, selain itu menggunakan uji normalitas berupa rasio *skewness* dan histogram.

#### 3.8.3.1 Uji normalitas secara statistik

Secara statistik uji normalitas dilakukan dengan uji *kolmogorov-smirnov* atau *shapiro wilk*. Uji *kolmogorov-smirnov* digunakan untuk

sampel besar ( $>50$ ). Sedangkan *shapiro wilk* untuk sampel yang sedikit ( $<50$ ). Sebaran data dikatakan normal bila nilai  $p > 0,05$ . Hasil uji normalitas secara statistik lebih utama dipakai dan menjadi standar untuk penentuan apakah suatu data memenuhi syarat untuk uji statistik parametrik.

3.8.3.2 Secara deskriptif normalitas data dapat dilihat pada:

- 1) Rasio *Skewness* adalah nilai statistik yang menunjukkan kemiringan dari data. Rasio skewness dapat dihitung dengan:  $\text{skewness} / \text{standar eror skewness}$ , dari hasil *explore* pada SPSS. Data dikatakan berdistribusi normal bila nilainya berada dalam rentang  $-2$  hingga  $2$ .
- 2) Histogram merupakan sebaran data yang dapat dilihat pada grafik histogram secara langsung, jika gambaran sebaran grafik simetris berarti data normal dan sebaliknya.

#### 3.8.4 Analisis bivariat

Tujuan analisa bivariat untuk menganalisa pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Pada penelitian ini analisis bivariat menggunakan Uji *Paired T-Test* karena sebaran data berdistribusi normal. Data yang dibandingkan pada penelitian ini adalah nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah latihan senam ergonomik. Analisis bivariat diperlukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan variabel independen dan variabel dependen (Fentia, 2020). Interpretasi hasil analisis bivariat menggunakan uji hipotesa dengan nilai  $p < 0,05$  yang berarti  $H_0$  dan  $H_0$  ditolak berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian intervensi, selain itu

<sup>2</sup> jika nilai  $p > 0,05$  berarti  $H_0$  dan  $H_1$  gagal ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian intervensi, sehingga peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

### 3.9 Etika Penelitian

Peneliti dalam melakukan penelitian harus memperhatikan dan mematuhi aturan hukum dan etika penelitian yang berlaku dalam penelitian. Berbagai etika penelitian, seperti etika terhadap subjek penelitian, etika terhadap sesama peneliti, masyarakat atau sponsor penelitian, etika di bidang publikasi, dan sebagainya (Adi, 2015). Peneliti harus memperhatikan prinsip-prinsip etika yang meliputi:

#### 3.9.1 *Informed Consent (IC)*

Peneliti menjelaskan informasi detail sebelum penelitian dilakukan pada calon responden. Peneliti juga memberikan kebebasan pada calon responden untuk berpartisipasi atau menolaknya, jika calon responden bersedia menjadi responden dalam penelitian, maka peneliti menyerahkan lembar *informed consent* untuk ditandatangani.

#### <sup>19</sup> 3.9.2 *Anonymity and Confidentiality*

*Anonymity* dalam penelitian ialah peneliti tidak menuliskan nama responden di lembar observasi. *Confidentiality* dalam penelitian ialah tidak

mempublikasikan keterikatan informasi yang diberikan dengan identitas responden.

### 3.9.3 *Privacy*

*Privacy* dalam penelitian ialah peneliti menjamin *privacy* dan menjunjung tinggi harga diri responden. <sup>19</sup> Seluruh data responden yang didapat dari hasil penelitian disimpan dan dirahasiakan oleh peneliti.

### 3.9.4 *Justice*

Peneliti memberlakukan semua responden dengan sama sesuai dengan prinsip etik *justice*.



**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

**4.1.1 Analisis Univariat**

1) Nilai Tekanan Darah Sistolik *Pre-Test*

Nilai tekanan darah sistolik sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia dengan hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa akan disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.1**  
**Tekanan Darah Sistolik Sebelum Melakukan Senam Ergonomik pada Lansia dengan Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

	Mean	N	Standar Deviasi	Min	Max
Sistolik <i>Pre-Test</i>	149,56	34	10,947	134	174

Berdasarkan tabel di atas, nilai tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi sebelum melakukan senam ergonomik yaitu nilai rata-rata adalah 149,56 nilai minimum adalah 134 dan nilai maksimum 174.

2) Nilai Tekanan Darah Sistolik *Post-Test*

Nilai tekanan darah sistolik sesudah melakukan senam ergonomik pada lansia dengan hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa akan disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Tekanan Darah Sistolik Sesudah Melakukan Senam Ergonomik pada Lansia dengan Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

	Mean	N	Standar Deviasi	Min	Max
Sistolik <i>Post-Test</i>	146,03	34	9,666	129	170

Berdasarkan tabel di atas, nilai tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi sesudah melakukan senam ergonomik yaitu nilai rata-rata adalah 146,03 nilai minimum adalah 129 dan nilai maksimum 170.

3) Nilai Tekanan Darah Diastolik *Pre-Test*

Nilai tekanan darah diastolik sebelum melakukan senam ergonomik pada lansia dengan hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa akan disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.3**  
**Tekanan Darah Diastolik Sebelum Melakukan Senam Ergonomik pada Lansia dengan Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

	Mean	N	Standar Deviasi	Min	Max
Diastolik <i>Pre-Test</i>	89,65	34	12,292	69	117

Berdasarkan tabel di atas, nilai tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi sebelum melakukan senam ergonomik yaitu nilai rata-rata adalah 89,65 nilai minimum adalah 69 dan nilai maksimum 117.

4) Nilai Tekanan Darah Diastolik *Post-Test*

**Tabel 4.4**

**Tekanan Darah Diastolik Sesudah Melakukan Senam Ergonomik pada Lansia dengan Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

	Mean	N	Standar Deviasi	Min	Max
Diastolik <i>Post-Test</i>	88,53	34	10,249	70	110

Berdasarkan tabel di atas, nilai tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi sesudah melakukan senam ergonomik yaitu nilai rata-rata adalah 88,53 nilai minimum adalah 70 dan nilai maksimum 110.

**4.1.2 Uji Normalitas Data**

Sebelum dilakukan pengujian secara bivariat terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data menggunakan *skewness* (nilai *skewness* dibagi standar error) menghasilkan angka  $\leq 2$ , maka distribusi nilainya normal.

Hasil uji normalitas data yang telah dilakukan yaitu hasil *skewness* dibagi standar error ( $0,605 : 0,403 = 1,5$ ) yang menunjukkan hasil 1,5 (berada pada rentang -2 sampai +2) maka distribusi normal. Pengujian Analisa bivariat menggunakan *Uji Paired T Test*.

**4.1.3 Analisis Bivariat**

**Tabel 4.5**

**Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik pada Penderita Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

Tekanan Darah Sistolik	N	Mean	Standar Deviasi	Lower	Upper	<i>Pvalue</i>
<i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	34	3,529	7,829	0,798	6,261	0,013



Berdasarkan tabel 4.5 hasil analisis statistik *Uji Paired T Test* pada *pre-test* dan *post test* sistolik didaatkan  $P\ value = 0,013 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa. Nilai tekanan darah *pre-test* dan *post-test* sistolik dengan intervensi senam ergonomik diketahui nilai rata-rata adalah 3,529 standar deviasi 7,829.

**Tabel 4.6**  
**Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Diastolik pada Penderita Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa**

Tekanan Darah Diastolik	N	Mean	Standar Deviasi	Lower	Upper	Pvalue
<i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	34	1,118	6,628	-1,195	3,430	0,333

Berdasarkan tabel 4.6 hasil analisis statistik *Uji Paired T Test* pada *pre-test* dan *post test* diastolik didaatkan ( $P\ value = 0,333 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa. Nilai tekanan darah *pre-test* dan *post-test* diastolik dengan intervensi senam ergonomik diketahui nilai rata-rata adalah 1,118 standar deviasi 6,628.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Analisis Univariat

#### 4.2.1.1 Tekanan Darah Sistolik *Pre-Test* dan *Post-Test*

Hasil penelitian senam ergonomik terhadap tekanan darah sebelum dilakukan intervensi didapatkan bahwa nilai rata-rata tekanan darah sistolik (*pre-test*) adalah 149,56 mmHg. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik (*post-test*) adalah 146,03 mmHg. Peneliti berpendapat bahwa setelah dilakukan intervensi berupa senam ergonomik pada lansia yang mengalami hipertensi terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik dari 149,56 mmHg menjadi 146,03 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa latihan senam ergonomik dapat memberikan dampak positif terhadap penurunan yang signifikan tekanan darah sistolik pada lansia yang mengalami hipertensi.

Hasil penelitian tekanan darah sistolik *pre-test* dan *post-test* ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ananda (2018) tentang pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan intervensi pada kunjungan 1 sebesar 153,67 mmHg dan pada kunjungan ke 3 nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 130,33 mmHg yang berarti terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi.

#### 4.2.1.2 Tekanan Darah Diastolik *Pre-Test* dan *Post-Test*

Hasil penelitian senam ergonomik terhadap tekanan darah sebelum dilakukan intervensi didapatkan bahwa nilai rata-rata tekanan darah diastolik (*pre-test*) adalah 89,65 mmHg. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah diastolik (*post-*

*test*) adalah 88,53 mmHg. Peneliti berpendapat bahwa dari nilai rata-rata tekanan darah diastolik dari 89,65 mmHg menjadi 88,59 mmHg tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada lansia yang mengalami hipertensi.

Hasil penelitian tekanan darah diastolik *pre-test* dan *post-test* ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muharni (2018) tentang penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan senam ergonomik yang didapatkan hasil bahwa tekanan diastolik penderita hipertensi sebelum pemberian senam ergonomik adalah 92,34 mmHg dan setelah diberikan senam ergonomik pada minggu ketiga terjadi perubahan yang signifikan dimana tekanan diastolik memiliki rata-rata antara 74,09 mmHg.

## 4.2.2 Analisis Bivariat

### 4.2.2.1 Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan hasil analisis statistik *Uji Paired T Test* pada *pre-test* dan *post-test* sistolik didapatkan ( $P \text{ value} = 0,013$ )  $< 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.

Latihan fisik seperti senam pada lansia akan meningkatkan fungsi jantung sehingga kekuatan pompa jantung akan meningkat, selain itu elastisitas pembuluh darah akan terjaga, aliran darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah (Zhu *et al.*, 2022). Salah satu latihan fisik yang dilakukan lansia dalam penelitian

ini ialah senam ergonomik. <sup>26</sup> Senam ergonomik mampu mengembalikan dan memperbaiki posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak. latihan ergonomik dapat secara langsung membuka, membersihkan, dan merevitalisasi seluruh sistem tubuh seperti kardiovaskular, kandung kemih, sistem reproduksi, selain itu melakukan senam ergonomik secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektivitas fungsi jantung, mencegah pengerasan pembuluh darah arteri, serta meningkatkan sistem peredaran darah dan pernapasan. <sup>2</sup> Gerakan senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. <sup>1</sup> (Wratsongko, 2015).

Senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah karena denyut jantung dan pernapasan menjadi cepat saat berolahraga. Peningkatan ini menciptakan kebutuhan oksigen yang lebih besar pada tingkat otot yang bekerja, jadi untuk mendapatkan lebih banyak oksigen, kita bernapas lebih cepat dan membiarkan lebih banyak oksigen melewati aliran darah setiap menit. Agar darah yang kaya oksigen mencapai otot lebih banyak, detak jantung <sup>7</sup> meningkat dan ini menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga lebih banyak aliran darah ke otot yang bekerja tidak tersumbat. Selain itu, aliran vaskular ke jaringan yang tidak aktif di dalam tubuh akan diturunkan dari aliran darah. Hal ini disebabkan adanya peningkatan kontraksi otot polos dalam pembuluh darah yang menyebabkan penurunan resistensi perifer total (TPR) ke aliran darah saat melakukan senam. Penurunan akut TPR ini menghasilkan tekanan darah sistolik dan diastolik yang rendah (Divine, 2012).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahrini (2017) yang hasil penelitiannya menggunakan uji T parametrik berpasangan dengan

<sup>1</sup> p-value 0,000 yang menunjukkan bahwa senam ergonomik memiliki efek menurunkan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi. Hasil penelitian ini didukung juga oleh hasil penelitian Muharni (2018) tentang penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan senam ergonomik, dengan analisa data menggunakan <sup>27</sup> *Uji Paired T-Test* dan *Annova Test* dengan hasil p-value  $0,00 < 0,05$  untuk tekanan darah sistolik yang berarti terjadi perubahan tekanan darah sistolik yang signifikan terjadi pada minggu ketiga. Hasil penelitian lain dari Haryati (2020) <sup>22</sup> tentang pengaruh senam ergonomik terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, analisa data menggunakan *Uji T-test* berpasangan, hasil analisis tekanan darah sistolik dengan nilai <sup>16</sup> p-value 0,000 yang artinya ada perbedaan rerata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomik.

<sup>17</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan oleh peneliti, hasil ini sesuai dengan teori yang diatas bahwa latihan senam ergonomik yang sudah dilakukan lansia dengan masalah hipertensi dapat menurunkan tekanan darah sistolik. Hal ini terjadi karena senam ergonomik yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan <sup>34</sup> kekuatan otot dan efektifitas fungsi jantung sehingga elastisitas pembuluh darah akan terjaga, aliran darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah. Selain itu terjadi <sup>1</sup> peningkatan kontraksi otot polos dalam pembuluh darah menyebabkan resistensi perifer total (TPR) ke aliran darah menurun saat melakukan senam sehingga menyebabkan tekanan darah sistolik menjadi rendah. Berdasarkan kondisi di lapangan, penurunan tekanan darah sistolik tidak sepenuhnya turun karena senam ergonomik, karena selama penelitian berlangsung lansia tetap melakukan senam kreasi pada kunjungan ke I, II dan III.

#### 4.2.2.2 Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan hasil analisis statistik *Uji Paired T Test* pada *pre-test* dan *post test* diastolik didaatkan ( $P\text{ value} = 0,333$ )  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa.

Latihan fisik seperti senam pada lansia akan meningkatkan fungsi jantung sehingga kekuatan pompa jantung akan meningkat, selain itu elastisitas pembuluh darah akan terjaga, aliran darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah (Zhu *et al.*, 2022). Refleks baroreseptor didalam sistem saraf otonom mengendalikan tekanan darah (kenney, 2011 dalam Syahrani, 2017). Baroreseptor berperan dalam mengatur perubahan tekanan darah yang cepat (Brown, 2006 dalam Syahrani, 2017), setelah senam aktivitas kardiovaskuler akan menurun. Baroreseptor akan menanggapi dan menurunkan detak jantung, kontraktilitas jantung dan menurunkan sistolik dan diastolik. Gerakan dalam senam ergonomik terdiri dari 6 gerakan yang meliputi gerakan teknik pembuka berdiri sempurna, gerakan lapang dada, gerakan tunduk syukur, gerakan duduk perkasa, teknik duduk pembakar dan teknik berbaring pasrah. Senam ergonomik dapat dilakukan secara rutin selama 2-3 kali seminggu dengan durasi kurang lebih 25 menit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Huda (2020) tentang pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Padurenan Kudus dengan hasil analisis menggunakan *Paired T-test* didapatkan nilai *p-value* tekanan darah diastol pada kelompok



intervensi sebesar 0,823 (p-value < 0,05). Hasil tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan tekanan darah diastol sebelum dan sesudah menjalani senam ergonomis. Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian dari Septiningrum & Binoriang (2017) tentang pengaruh senam ergonomik dengan musik asmaul husna terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Lansia Adji Yuswo Tamantirto Kasihan Bantul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil *pretest* dan *posttest* tekanan darah diastole pada kelompok intervensi setelah dilakukan senam ergonomis dengan musik Asmaul Husna. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Muharni (2018) tentang penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan senam ergonomik, dengan analisa data menggunakan *Uji Paired T-Test* dan *Annova Test* dengan hasil p-value  $0,00 < 0,05$  untuk tekanan darah diastolik yang berarti terjadi perubahan tekanan darah yang signifikan terjadi pada minggu ketiga untuk tekanan darah diastolik.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan oleh peneliti dengan teori ialah berbeda. Pada teori menjelaskan latihan fisik berupa senam dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektifitas fungsi jantung sehingga elastisitas pembuluh darah akan terjaga, aliran darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah. Selain itu terjadi peningkatan kontraksi otot polos dalam pembuluh darah menyebabkan resistensi perifer total (TPR) ke aliran darah menurun saat melakukan senam sehingga tekanan darah diastolik menjadi rendah. Setelah senam aktivitas kardiovaskuler akan menurun lalu baroreseptor akan menanggapi dan menurunkan detak jantung, kontraktilitas jantung dan menurunkan diastolik. Berdasarkan kondisi di lapangan, senam ergonomik tidak memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap tekanan darah diastolik. Selain itu, selama penelitian berlangsung lansia juga melakukan senam kreasi pada kunjungan I, II, dan III.

#### **4.2.3 Pengukuran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik**

Pengukuran tekanan darah pada kunjungan I, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sebelum senam ergonomik, sedangkan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam ergonomik. Pada kunjungan II, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan I dan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam ergonomik. Pada kunjungan III, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan II dan *post-test* (sistolik dan diastolik) diukur 30 menit sesudah senam ergonomik. Berdasarkan kondisi di lapangan, penurunan tekanan darah sistolik tidak sepenuhnya turun karena senam ergonomik, karena selama penelitian berlangsung lansia tetap melakukan senam kreasi pada kunjungan ke I, II dan III.





#### 4.3 Keterbatasan Penelitian

- 1) Kondisi responden yang berbeda-beda, ada yang semangat dan tidak semangat
- 2) Keterbatasan tempat untuk penelitian
- 3) Gerakan senam ergonomik yang terakhir agak sulit diterapkan pada lansia, dikarenakan banyak lansia yang mengeluh kaki tidak bisa diteuk saat merebahkan badan.
- 4) Pada saat kunjungan ke II *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan I.
- 5) Pada kunjungan III, *pre-test* (sistolik dan diastolik) diukur setelah lansia melakukan senam kreasi pada kunjungan II.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari hasil penelitian mengenai pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi Hipertensi di Forum Komunikasi Lanjut Usia Matahari VII Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa, didapatkan hasil bahwa:

- 1) Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam ergonomik (*pre-test*) adalah 149,56 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik sesudah senam ergonomik (*post-test*) adalah 146,03 mmHg.
- 2) Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum senam ergonomik (*pre-test*) adalah 89,65 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sesudah senam ergonomik (*post-test*) adalah 88,53 mmHg.
- 3) Terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan sistolik pada penderita hipertensi ( $P \text{ value} = 0,013 < 0,05$ ).
- 4) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara senam ergonomik dengan diastolik pada penderita hipertensi ( $P \text{ value} = 0,333 > 0,05$ ).

### 5.2 Saran

#### 5.2.1 Bagi Lansia dan Keluarga

Diharapkan lansia dapat menerapkan senam ergonomik secara mandiri atau berkelompok sebagai penatalaksanaan non farmakologis hipertensi dalam menurunkan tekanan darah dan keluarga dapat mengingatkan agar lansia melakukan senam ergonomik.

### **5.2.2 Bagi Puskesmas**

Puskesmas bisa membantu memonitoring dan mengevaluasi kegiatan pelaksanaan senam ergonomik yang dilakukan lansia yang ada di Posyandu maupun yang ada di komunitas forum komunikasi lanjut usia dalam mengendalikan hipertensi yang ada di masyarakat.

### **5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel baru untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tekanan darah sistolik maupun diastolik yang menetap, menurun dan meninggi setelah diberi intervensi berupa senam ergonomik, sehingga hasil yang diperoleh dapat menggambarkan hasil yang lebih maksimal.



# PENGARUH SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI FORUM KOMUNIKASI LANJUT USIA MATAHARI VII KELURAHAN SRENGSENG SAWAH KECAMATAN JAGAKARSA

## ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://digilib.esaunggul.ac.id">digilib.esaunggul.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repo.stikesicme-jbg.ac.id">repo.stikesicme-jbg.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id">ejournal.annurpurwodadi.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://journal.ipm2kpe.or.id">journal.ipm2kpe.or.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repository.stikes-bhm.ac.id">repository.stikes-bhm.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ejournal.akperkbn.ac.id">ejournal.akperkbn.ac.id</a> Internet Source	1%

9	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1 %
10	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1 %
11	<a href="https://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1 %
13	<a href="https://journal.uin-alauddin.ac.id">journal.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="https://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="https://repository.unej.ac.id">repository.unej.ac.id</a> Internet Source	1 %
16	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1 %
17	<a href="https://repository.stikesdrsoebandi.ac.id">repository.stikesdrsoebandi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="https://ejournal.unklab.ac.id">ejournal.unklab.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="https://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="https://bantuanhukum-sbm.com">bantuanhukum-sbm.com</a>	

Internet Source

<1 %

21

[ejournal.lldikti10.id](http://ejournal.lldikti10.id)

Internet Source

<1 %

22

Submitted to Poltekkes Kemenkes Riau

Student Paper

<1 %

23

[repository.poltekkes-tjk.ac.id](http://repository.poltekkes-tjk.ac.id)

Internet Source

<1 %

24

[repository.unmuhjember.ac.id](http://repository.unmuhjember.ac.id)

Internet Source

<1 %

25

[jurnal.stikesicsada.ac.id](http://jurnal.stikesicsada.ac.id)

Internet Source

<1 %

26

Submitted to Badan PPSDM Kesehatan  
Kementerian Kesehatan

Student Paper

<1 %

27

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan  
Tinggi Indonesia Jawa Timur

Student Paper

<1 %

28

Submitted to Sekolah Cikal Jakarta

Student Paper

<1 %

29

[megaaktifa.umkendari.ac.id](http://megaaktifa.umkendari.ac.id)

Internet Source

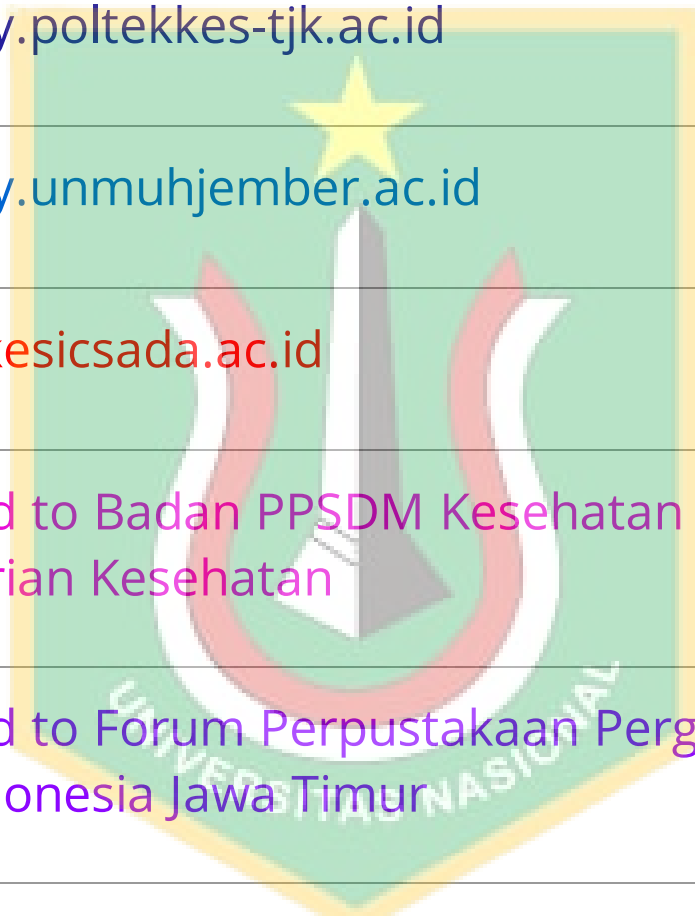
<1 %

30

Submitted to Bella Vista High School

Student Paper

<1 %



31

[dspace.uui.ac.id](https://dspace.uui.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

32

Festy Ladyani Mustofa, Ade Maria Ulfa, Novita Putri, Ismalia Husna. "PENGARUH KONSUMSI BUAH PISANG AMBON (*Musa paradisiaca*) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KIBANG BUDI JAYA KECAMATAN LAMBU KIBANG KABUPATEN TULANG BAWANG BARAT", *Jurnal Medika Malahayati*, 2021

Publication

&lt;1 %

33

[ejournal.stikesjayc.id](https://ejournal.stikesjayc.id)

Internet Source

&lt;1 %

34

[eprints.umg.ac.id](https://eprints.umg.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

35

[upload.inash.or.id](https://upload.inash.or.id)

Internet Source

&lt;1 %

36

[repositori.stikes-ppni.ac.id](https://repositori.stikes-ppni.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

37

[digilib.unisayogya.ac.id](https://digilib.unisayogya.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

38

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

&lt;1 %

39

[perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id](https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

40

[repository.ar-raniry.ac.id](http://repository.ar-raniry.ac.id)

Internet Source

<1 %

41

Andalia Roza, Nalaratih Nalaratih, Yulia Febrianita. "EFFECTIVENESS OF COCONUT WATER AGAINST BLOOD PRESSURE REDUCTION FOR HYPERTENSION PATIENTS", Collaborative Medical Journal (CMJ), 2020

Publication

<1 %

42

Zaima Zaima, Samino Samino, Ana Mariza, Devi Kurniasari. "KONSUMSI PISANG DAPAT MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2020

Publication

<1 %

43

[nersasfi.blogspot.com](http://nersasfi.blogspot.com)

Internet Source

<1 %



Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches

< 17 words