

Pengaruh Terapi *Slow Stroke Back Massage* Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Bangsal Pandawa RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten

Endang Setiowati^{1*}, Anik Suwarni², Ni'mah Mufidah³

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

²Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

³Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

*Penulis Korespondensi: setiowatiendang0@gmail.com

Abstract. Background: Hypertension is a serious, incurable health condition. Patients with high blood pressure require lifelong treatment to control their blood pressure and prevent significant increases. One non-pharmacological therapy for lowering blood pressure is a slow, stroke-back massage. **Objectives:** To determine the effect of slow stroke back massage on blood pressure in hypertensive patients at Diponegoro 21 Klaten General Hospital. **Method:** This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 60 respondents selected via purposive sampling. Data collection involved blood pressure measurement sheets and a sphygmomanometer. The slow stroke-back massage intervention was administered to respondents once and lasted approximately 10 minutes. **Results:** The Wilcoxon test for the 60 respondents yielded $p = 0.001$ ($p < 0.05$); thus, it can be concluded that slow stroke back massage therapy lowers blood pressure in hypertensive patients. **Conclusion:** Slow stroke back massage influences blood pressure in hypertensive patients at Diponegoro 21 Klaten General Hospital.

Keywords: Hypertension; Slow Stroke Back Massage; Blood Pressure.

Abstrak. Latar belakang: Hipertensi merupakan masalah kesehatan serius yang tidak dapat disembuhkan. Penderita darah tinggi membutuhkan pengobatan seumur hidup untuk mengontrol tekanan darahnya agar tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Salah satu terapi non farmakologi dalam menurunkan tekanan darah yaitu terapi *slow stroke back massage*. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di RSUD Diponegoro 21 Klaten. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest and posttest*. Jumlah sampel 60 responden dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar pengukuran tekanan darah tinggi dan alat tensimeter. Intervensi *slow stroke back massage* pada responden dilakukan selama 1 kali kurang lebih dengan durasi 10 menit. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* didapatkan hasil dari 60 responden menghasilkan hasil sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi *slow stroke back massage* untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Kesimpulan:** Ada pengaruh *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten.

Kata kunci: Hipertensi; Slow Stroke Back Massage; Tekanan Darah.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak diderita masyarakat. Hipertensi sekarang menjadi masalah utama, tidak hanya di Indonesia tapi di dunia, karena hipertensi ini merupakan salah satu pintu masuk atau faktor risiko penyakit seperti gagal ginjal, diabetes, stroke, jantung (Utari, Haq, & Prajayanti, 2023). Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2024,

di dunia terdapat sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia umur 30-79 tahun memiliki hipertensi (WHO, 2024). Prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2023 mencapai 34,11% pada masyarakat usia 18 tahun ke atas. Berdasarkan hasil pengukuran tensimeter, prevalensi hipertensi pada kelompok usia 18-24 tahun sebesar 10,7%, sedangkan pada kelompok usia 25-34 tahun sebesar 17,4% (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan profil kesehatan Jawa Tengah tahun 2023, hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh penyakit tidak menular yang dilaporkan yaitu sebesar 72%. Jumlah estimasi penderita hipertensi sebanyak 8.554.672 orang dari seluruh penduduk berusia >15 tahun. Sebanyak 78,51% dari jumlah tersebut sudah mendapatkan pelayanan kesehatan (Dinkes Jateng, 2023). Prevalensi hipertensi di Klaten tahun 2023 mencapai 12.227 kasus (Dinas Kabupaten Klaten, 2023).

Untuk mencegah terjadinya komplikasi yang disebabkan akibat terlambatnya pengobatan hipertensi salah satunya manajemen *hypertensi* (Pangastuti, Rahayu, Putra, & Ridayanti, 2022). Pengobatan hipertensi bisa dilakukan secara farmakologis maupun non farmakologis. Pengobatan non farmakologi diantaranya terapi herbal, perubahan gaya hidup, kepatuhan dalam pengobatan, pengendalian stres dan terapi relaksasi. Relaksasi dapat dilakukan dengan cara seperti terapi musik klasik, yoga, tehnik nafas dalam dan terapi massage (Indriani, Rokhmah, & Shania, 2022).

Relaksasi dapat dicapai melalui *mechanoreceptors* tubuh yang mengatur tekanan, kehangatan dan sentuhan menjadi mekanisme relaksasi, serta tumbuhnya hubungan saling percaya antara pasien dan perawat. Sel yang dikenal sebagai *mechanoreceptors* menyampaikan sinyal ke sistem saraf pusat untuk menurunkan tekanan darah dan mentransduksi rangsangan mekanik yang dihasilkan melalui *massage* (Sunaryanti, Ruron, & Ruron, 2023). *Slow stroke back massage* adalah terapi dengan gerakan sentuhan pada punggung yang mempunyai efek relaksasi otot, tendon, dan ligament, meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, dan merangsang pelepasan neurotransmitter asetikolin yang kemudian menghambat kinerja saraf simpatik menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik serta terjadinya penurunan kontraktilitas otot dan menimbulkan gejala penurunan denyut jantung, curah jantung yang mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Hasil penelitian Marlinda, *et al* (2023) dapat disimpulkan ada pengaruh teknik *slow stroke back massage* (pijat lembut pada punggung) terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari, *et al* (2025) yang menunjukkan adanya pengaruh terapi *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Dari penelitian diatas didapatkan kesenjangan lokasi yaitu pada penelitian diatas bertempat di rumah pasien atau masyarakat sedangkan pada penderita hipertensi yang keadaannya lebih parah akan berada di rumah sakit.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Diponegoro 21 Klaten pada tanggal 2 – 12 bulan Maret 2026 pada pasien yang mengalami hipertensi didapatkan bahwa dari 10 orang mengalami tekanan darah yang tinggi, 6 orang pasien diantaranya bahwa tekanan darah sistolik rata-rata lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg dan 4 orang pasien diantaranya bahwa tekanan darah sistolik rata-rata lebih dari 150 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Rumah Sakit Umum Diponegoro 21 Klaten selama dalam mengatasi tekanan darah tinggi hanya menggunakan terapi farmakologi, untuk tindakan *slow stroke back massage* tidak pernah dilakukan. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Terapi *Slow Stroke Back Massage* Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Bangsal Pandawa RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten”.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak diderita masyarakat. Hipertensi menjadi factor resiko terjadinya kerusakan organ penting pada manusia seperti, otak, jantung, ginjal, pembuluh darah besar dan pembuluh darah perifer (Laurensia, Destra, Saint, Syihab, & Ernawati, 2022). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Sari et al., 2025). Hipertensi, merupakan kondisi medis dimana tekanan darah terhadap dinding arteri cukup tinggi sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti penyakit jantung. Hal ini disebabkan karena jantung harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh (Pangastuti et al., 2022).

B. Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan yang diberikan pada dinding arteri Anda. Tekanan darah biasa digambarkan sebagai perbandingan tekanan darah sistolik dan diastolik, dengan nilai normal pada orang dewasa berkisar antara 100/60 mmHg hingga 140/90 mmHg. Rata-rata tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg (Siregar, 2020). Tekanan darah dibagi menjadi dua rentang yaitu tekanan darah sistolik (tekanan darah saat jantung berkontraksi) dan yang kedua adalah tekanan darah diastolik (tekanan darah saat jantung mulai mengembang). Tekanan darah sistolik selalu lebih tinggi dibandingkan tekanan darah diastolik (Akbar & Humaerah, 2021).

C. Slow Stroke Back Massage

Slow stroke back massage adalah terapi dengan gerakan sentuhan pada punggung yang mempunyai efek relaksasi otot, tendon, dan ligament, meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, dan merangsang pelepasan *neurotransmitter* asetikolin yang kemudian menghambat kinerja saraf simpatik menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik serta terjadinya penurunan kontraktilitas otot dan menimbulkan gejala penurunan denyut jantung, curah jantung yang mengakibatkan penurunan tekanan darah. Tindakan *slow stroke back massage* menggunakan minyak zaitun yang di lakukan selama 10 menit 1 kali setiap hari (Utomo, Febianah, Septimar, & Madani, 2022). *Slow stroke back massage* tidak hanya memberikan relaksasi secara menyeluruh, namun juga dapat melancarkan sirkulasi darah, menurunkan tekanan darah dan menurunkan respon nyeri (Ernawati & Indriani, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *Pre-Experimental design*. Bentuk desain yang digunakan oleh peneliti yaitu *one group pretest posttest design*. Penelitian dilaksanakan di ruang Pandawa RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten pada bulan 29 Juni – 29 Juli 2026. Populasi dalam penelitian ini diambil dari data rekam medis pasien hipertensi yang mondok di ruang Pandawa RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten selama 1 tahun terakhir pada 2025 sebanyak 120 pasien. Pengumpulan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menggunakan rumus *Slovin*, didapatkan jumlah sampel sebanyak 60 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Karakteristik Responden, *Sphygmomanometer*, Intervensi *Slow Stoke Back Massage*, dan Lembar Observasi. Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabelitas. Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu *editing*, *scoring*, *coding*, *tabulating*, *entry*, dan *cleaning*. Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis univariat, uji normalitas data, dan analisis bivariat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Uji Univariat

1) Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=60)

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Usia		
Dewasa akhir 36-45 tahun	14	23,3
Lansia awal 46-55 tahun	21	35
Lansia akhir >55 tahun	25	41,7
Jenis Kelamin		
Perempuan	33	55
Laki-Laki	27	45
Pendidikan		
SD	18	30
SMP	17	28,3
SMA	23	38,4
PT	2	3,3
Pekerjaan		
Karyawan Swasta	2	3,3
PNS	3	5
Buruh	31	51,7
Ibu Rumah Tangga	20	33,3
Tidak Bekerja	4	6,7
Riwayat Keluarga		
Ya	36	60
Tidak	24	40
Obesitas		
Ya	31	51,6
Tidak	29	48,4
Riwayat Merokok		
Ya	27	45
Tidak	33	55
Konsumsi Garam		
Ya	34	56,6
Tidak	26	43,4
Aktivitas Fisik		
Ya	27	45
Tidak	33	55
Lama Hipertensi		
1-5 tahun	22	36,7
5-25 tahun	38	63,3
Total	60	100

Sumber Data Primer 2026

2) Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi *Slow Stroke Back Massage*

Tabel 2 Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi *Slow Stroke Back Massage* (n=60)

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	5	8,3
Derajat I	29	48,3
Derajat II	26	43,4
Total	60	100

Sumber Data Primer 2026

3) Tingkat Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi *Slow Stroke Back Massage*

Tabel 3 Tingkat Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi *Slow Stroke Back Massage* (n=60)

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Normal	1	1,7
Ringan	8	13,3
Derajat I	35	58,3
Derajat II	16	26,7
Total	60	100

Sumber Data Primer 2026

Uji Bivariat

1) Uji Normalitas

Tabel 4 Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre Test</i>	0,129	60	0,014
<i>Post Test</i>	0,129	60	0,014

Sumber Data Primer 2026

Dari tabel di atas, didapatkan nilai Signifikansi $< 0,05$ maka data peneliti tidak berdistribusi normal, maka dari itu peneliti menggunakan uji *Wilcoxon*.

2) Uji *Wilcoxon*

Tabel 5 Uji *Wilcoxon* Pengaruh Terapi *Slow Stroke Back Massage* Terhadap Tekanan Darah

Skala Nyeri	n	Median (Min-Max)	Std Devition	P-Value
TD <i>Sistole Pre-Test</i>	60	156 (130-198)	3,918	0,001
TD <i>Sistole Post-Test</i>	60	149 (128-186)		
TD <i>Diastole Pre-Test</i>	60	86 (79-98)	2,324	
TD <i>Diastole Post-Test</i>	60	82 (74-94)		

Berdasarkan tabel diatas, hasil dari 60 responden menghasilkan *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi *slow stroke back massage* untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

B. Pembahasan

Karakteristik Responden Penelitian

1) Usia

Berdasarkan hasil penelitan yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa kategori usia responden paling banyak yaitu usia lansia akhir > 55 tahun dengan jumlah responden 25 responden (41,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akbar et al (2024) yang mendapatkan hasil usia paling banyak dalam penelitiannya yaitu lansia akhir yaitu 56-70 tahun sebanyak 33 responden (60,0%). Penelitian Sulistiawati et al (2023)

juga menyebutkan faktor risiko yang paling banyak ada di usia lansia akhir yaitu 53,1%.

Penyakit ini termasuk penyakit degeneratif yang terakumulasi akibat gaya hidup, semakin parah seiring bertambahnya usia dan memuncak pada masa lansia (60 tahun ke atas). Proses degenerasi sel yang dimulai sejak usia 30 tahunan menyebabkan beberapa fungsi tubuh mengalami penurunan, termasuk fungsi sistem kardiovaskuler yang ditandai dengan terjadinya aterosklerosis atau penyempitan dan kekakuan pembuluh darah sehingga tekanan darah semakin meningkat (Yunus, Aditya, & Eksa, 2021). Teori Casmuti & Fibriana (2023) dalam bukunya menyebutkan orang yang berusia lanjut atau lansia memiliki resiko tinggi menderita hipertensi. Teori ini didukung oleh penelitian Lay & Ernawati (2024) tingginya angka hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya adalah jenis kelamin, usia, keturunan, merokok, stress, obesitas, kurang olahraga, mengonsumsi garam berlebihan dan alkohol.

Faktor usia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi, hal ini dikarenakan terjadinya disfungsi endotelial dan meningkatnya kekakuan arteri pada penderita hipertensi, terkhusus pada hipertensi sistolik yang terjadi pada usia lansia. Hal ini juga bisa disebabkan karena terjadinya perubahan alamiah dalam tubuh yang mengakibatkan tekanan pembuluh darah, dan hormon mengalami perubahan pada sistem vaskular sehingga berakibat pada tekanan darah yang mengalami peningkatan dan terjadi hipertensi (Marlinda et al., 2023). Kesulitan perawatan hipertensi umumnya terjadi pada usia lansia karena adanya peningkatan dalam penggunaan obat-obatan farmakologi seperti obat Non Steroid Anti Inflamasi (NSID) dan kortikosteroid yang dapat meningkatkan tekanan darah (Normaliyanti, Mahmudah, & Tasalim, 2021). Terjadi peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia umum terjadi. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormone. Bila perubahan tersebut disertai faktor lain maka dapat memicu hipertensi (Septimar, Rustami, & Wibisono, 2020).

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitan yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa Distribusi karakteristik jenis kelamin responden paling banyak perempuan dengan jumlah 33 responden 55%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 27 responden (45%). Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wowor *et al* (2022) disebutkan sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan risiko terkena hipertensi setelah menopause saat usia sudah mencapai 45 tahun keatas.

Tingginya kejadian hipertensi pada perempuan disebabkan oleh kejadian menopause yang dialami perempuan di usia lanjut. Hal ini dikarenakan perempuan yang belum menopause mempunyai hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam darah yang memelihara fungsi dan struktur pembuluh darah. Ketika perempuan mengalami menopause, kadar estrogen akan menurun dan kadar HDL menurun (Yunus et al., 2021). Kadar HDL yang rendah yang disertai peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang akan memicu terjadinya aterosklerosis sehingga dapat menaikkan tekanan darah.

Menurut *American College of Cardiology* menurunnya kadar estrogen saat menopause adalah pemicu utama hipertensi pada wanita. Hormon estrogen ternyata memiliki efek perlindungan vaskular pada wanita yang masih mengalami premenopause. Estrogen mampu meningkatkan produksi antioksidan, sehingga mampu mengurangi stres dan mencegah peradangan dalam tubuh. Oleh karena itu, kadar estrogen yang lebih rendah setelah menopause dapat menurunkan fungsi tersebut dan meningkatkan risiko

hipertensi (Damawiyah & Kamariyah, 2022).

3) Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui responden berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak yaitu SMA dengan 23 responden (38,4%). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Jayawardhana *et al.*, (2023) mayoritas tingkat pendidikan yang dimiliki responden adalah SLTA atau SMA sederajat dengan persentase sebesar 39,6%. Berdasarkan hasil penelitian Yunus *et al.*, (2021) yang diperoleh responden dalam penelitian yang tertinggi berdasarkan Pendidikan adalah SMA/Sederajat sebanyak 59 orang (56.19%).

Menurut Khanza (2025) semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut menerima informasi tentang penyakit yang diderita oleh responden. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patonengan *et al* (2023) yang menyatakan kalau tingkat pendidikan secara tidak langsung akan dapat mempengaruhi pengendalian penyakit yang dideritanya. Semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin baik cara pengendalian serta menjaga, mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan.

4) Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa pekerjaan paling banyak buruh dengan jumlah 31 responden (51,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khanza (2025) menyatakan bahwa responden yang bekerja sebesar (78,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja sebesar (48,6%), dengan p value 0,002 berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan terjadinya hipertensi.

Hipertensi salah satunya disebabkan oleh faktor gaya hidup modern, orang zaman sekarang sibuk mengutamakan pekerjaan untuk mencapai kesuksesan. Kesibukan dan kerja keras serta tujuan yang berat mengakibatkan timbulnya rasa stres dan menimbulkan tekanan yang tinggi (Septimar *et al.*, 2020). Perasaan tertekan membuat tekanan darah menjadi naik. Selain itu, orang yang sibuk juga tidak sempat untuk berolahraga. Akibatnya lemak dalam tubuh semakin banyak dan tertimbun yang dapat menghambat aliran Pembuluh darah yang terhimpit oleh tumpukan lemak menjadikan tekanan darah menjadi tinggi. Inilah salah satu penyebab terjadinya hipertensi (Sulistiawati *et al.*, 2023).

5) Riwayat Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui distribusi karakteristik riwayat keluarga menderita hipertensi paling banyak yaitu mempunyai riwayat hipertensi dengan jumlah 36 responden (60%). Hal ini sejalan dengan penelitian Tambunan *et al* (2025) yang menunjukkan bahwa dari 15 orang lansia yang mempunyai faktor genetik rendah didapatkan 8,2% hipertensi. Dari 19 orang lansia, yang memiliki faktor genetik sedang didapatkan 16,35% hipertensi.

Secara biologis, proses penuaan memengaruhi sistem kardiovaskular melalui perubahan elastisitas pembuluh darah, penurunan fungsi endotel, dan peningkatan resistensi perifer (Berek, 2024). Namun demikian, selain faktor usia, penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik juga berperan penting dalam terjadinya hipertensi. Individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi untuk mengalami penyakit yang sama dibandingkan individu tanpa riwayat keluarga (Lu *et al.*, 2021). Faktor keturunan memang selalu memainkan peranan penting dari timbulnya suatu penyakit yang dibawa oleh gen keluarga (Tambunan *et al.*, 2025).

6) Obesitas

Berdasarkan hasil penelitian diketahui distribusi karakteristik obesitas paling banyak yaitu mengalami obesitas dengan jumlah 31 responden (51,6%) dan tidak

mengalami obesitas 29 responden (48,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian Tambunan *et al* (2025) yang mengatakan responden yang mengalami obesitas dengan jumlah 53 responden (53%) dan tidak mengalami obesitas 47 responden (47%).

Obesitas merupakan keadaan status gizi responden yang diukur menggunakan IMT dan besar IMT melebihi. Penderita obesitas cenderung menderita penyakit kardiovaskuler, hipertensi, dan diabetes mellitus. Adanya hubungan antara obesitas terhadap kejadian hipertensi didukung dengan teori yang menyatakan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang terkontrol (Yunus *et al.*, 2021). Obesitas dapat disebabkan oleh konsumsi lemak jenuh yang dapat meningkatkan risiko terjadinya arteriosklerosis. Lemak jenuh yang dikonsumsi akan dipecah menjadi kolesterol LDL, kolesterol LDL merupakan jenis kolesterol yang dapat menempel dan menyumbat aliran darah di arteri. Semakin banyak LDL yang menempel di dinding arteri menyebabkan semakin banyak timbunan lemak dan semakin besar risiko terjadinya arteriosklerosis dalam pembuluh darah, sehingga semakin tinggi pula resistensi vaskular sistemik dan memicu peningkatan tekanan darah (Patonengan *et al.*, 2023).

7) Riwayat Merokok

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui distribusi karakteristik riwayat merokok paling banyak yaitu tidak ada riwayat merokok dengan jumlah 33 responden (55%) dan mempunyai riwayat merokok 27 responden (45%). Hal ini sejalan dengan penelitian Tambunan *et al* (2025) yang mengatakan riwayat merokok paling banyak yaitu tidak ada riwayat merokok dengan jumlah 51 responden (51%) dan mempunyai riwayat merokok 49 responden (49%).

Meskipun banyak pendapat ahli dan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa merokok merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya kejadian hipertensi seperti pendapat Ismawanti *et al* (2025) yang menyatakan bahwa merokok dapat meningkatkan tekanan darah karena di dalam rokok terkandung nikotin yang memacu pengeluaran zat-zat adrenalin yang dapat merangsang denyut jantung dan tekanan darah menjadi meningkat. Zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihasilkan dari merokok dapat masuk ke dalam aliran darah merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan arteriosklerosis dan tekanan darah (Laurensia *et al.*, 2022). Namun responden yang memiliki riwayat merokok tidak menderita hipertensi, hal ini dikarenakan meskipun seseorang merokok apabila memiliki pola makan sehat dan aktivitas fisik (olah raga) yang teratur maka orang tersebut kecil kemungkinan untuk menderita hipertensi.

8) Konsumsi Garam

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui distribusi karakteristik konsumsi garam paling banyak yaitu mempunyai riwayat konsumsi garam dengan jumlah 34 responden (56,6%) dan tidak mengkonsumsi garam 26 responden (43,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian Budi & Syahfitri (2020) dari hasil analisis terhadap 30 responden, didapatkan sebanyak 21 (70.0%) responden dengan pola konsumsi garam tinggi sedangkan 9 (30.0%) responden pola konsumsi garam rendah.

Menurut Tambunan *et al* (2025) pola konsumsi garam yang tinggi dapat menyebabkan hipertensi dan keadaan itu di pengaruhi oleh beberapa faktor lain yang mendukung. Konsumsi garam yang tinggi merupakan hal yang sangat penting dalam timbulnya hipertensi, pengaruh asupan garam terhadap hipertensi melalui peningkatan volume plasma (cairan tubuh) dan tekanan darah. Dimana keadaan ini akan di ikuti oleh peningkatan eksresi (pengeluaran) kelebihan garam sehingga akan kembali pada keadaan hemodinamik (sistem peredaran), jika tidak terjadi hemodinamik maka akan

memperberat kerja jantung untuk memompakan darah keseluruh tubuh karena terdapat tahanan akibat retensi oleh tinnginya kadar garam tersebut (Berek, 2024).

9) Aktivitas fisik

Berdasarkan hasil penelitan yang dilakukan oleh peneliti diketahui distribusi karakteristik aktivitas fisik paling banyak yaitu tidak rutin aktivitas fisik dengan jumlah 33 responden (55%) dan yang rutin melakukan aktivitas fisik 27 responden (45%). Hal ini sejalan dengan penelitian Indriani *et al* (2023) yang menjelaskan 10 pasien hipertensi didapatkan 50% pasien telah melakukan aktivitas fisik untuk menurunkan hipertensi. Namun, 60% pasien lainnya kurang atau tidak melakukan aktivitas fisik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian hipertensi, artinya responden yang memiliki aktivitas fisik ringan berisiko tinggi menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik berat. Semakin aktif aktivitas fisik yang dilakukan maka tekanan darah akan semakin normal, sebaliknya jika aktivitas fisik tidak aktif maka memiliki risiko tekanan darah tinggi (Tambunan *et al.*, 2025). Dampak kurangnya aktivitas fisik pada penderita hipertensi yaitu risiko tinggi komplikasi penyakit kronis seperti stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal (Berek, 2024).

10) Lamanya Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitan diketahui bahwa lamanya mengalami hipertensi pada penelitian ini Distribusi karakteristik lama menderita hipertensi paling banyak yaitu 1-5 tahun dengan jumlah 22 responden 36,7%) dan > 5 tahun hanya berjumlah 38 responden (63,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Surya & Yusri, (2022) juga mendapatkan 60% dari pasien hipertensi adalah yang menderita hipertensi > 5 tahun.

Hipertensi yang berlangsung lama akan menyebabkan kerusakan pada organ-organ vital (*Hypertension-mediated Organ Damage*) seperti jantung, otak, ginjal, pembuluh darah, dan mata. Gejala yang timbul pada penderita seperti cepat lelah dan sesak nafas terutama saat beraktivitas, bengkak pada ekstremitas, buang air kecil yang berkurang, penglihatan mulai kabur, dan nyeri pada tungkai terutama saat beraktivitas (Lay & Ernawati, 2024). Lama menderita hipertensi dapat menyebabkan munculnya berbagai komplikasi penyakit. Sehingga mampu memicu peningkatan tekanan darah yang semakin meninggi seiring dengan pertambahan usia, adanya perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Selain faktor usia, pola makan yang tidak sehat juga menjadi salah satu pemicu terjadinya peningkatan hipertensi (Yunus *et al.*, 2021).

Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Slow Stroke Back Massage

Berdasarkan hasil penelitan yang dilakukan oleh penelitian ini diketahui bahwa karakteristik tekanan darah sebelum diberikan terapi *slow stroke back massage* didapatkan 5 responden tekanan darah kategori ringan (8,3%), kriteria tekanan darah derajat I 29 responden (48,3%) dan tekanan darah kategori derajat II 26 responden (43,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Ismawanti *et al* (2025) yang mengatakan dari kedua responden di penelitiannya didapatkan sebelum dilakukan *slow stroke back massage* pada Ny. S memiliki tekanan darah dalam kategori tingkat 3 (hipertensi berat) dengan hasil tekanan darah 198/129 mmHg. Sedangkan pada Ny. K termasuk dalam kategori tingkat 2 (hipertensi sedang) dengan hasil tekanan darah 178/121 mmHg.

Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi Slow Stroke Back Massage

Berdasarkan hasil penelitan yang dilakukan oleh penelitian ini diketahui bahwa karakteristik tekanan darah responden setelah diberikan terapi *slow stroke back massage* didapatkan 1 responden tekanan darah kategori normal (1,7%), 8 responden skala nyeri

kategori ringan (13,3%), 35 responden tekanan darah kategori derajat I (58,3%) dan 16 responden tekanan darah kategori derajat II (26,7%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Sulistiawati *et al* (2023) menunjukkan bahwa tekanan darah sebelum dan setelah diberikan *slow stroke back massage* tekanan sistolik 140-159 mmHg sebanyak lima responden menjadi 14 responden, 160-179 mmHg dari 11 responden menjadi enam responden dan ≥ 180 mmHg sebanyak empat responden dan setelah diberikan *slow stroke back massage* nol responden. Penelitian lain yang dilakukan oleh Surya & Yusri (2022) penerapan *slow stroke back massage* menunjukkan hasil terdapat penurunan tekanan darah sistolik.

Penurunan tekanan darah setelah diberikan penerapan *slow stroke back massage* disebabkan karena mekanisme kerja *slow stroke back massage* menstimulasi saraf-saraf superfisial di kulit yang akan diteruskan ke bagian otak sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Patonengan *et al.*, 2023). Sentuhan yang diberikan pada kulit dan otot, menjadikan rileks sehingga mengakibatkan aktivitas saraf parasimpatis untuk mengeluarkan asetikolin untuk mengambat kinerja otot jantung yang mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah. Efek yang ditimbulkan dari pemberian *slow stroke back massage* dapat membantu aliran darah vena untuk menghilangkan produk sampah yang terpendam didalam jaringan. Massage menimbulkan aktivitas parasimpatis untuk menurunkan tekanan darah melalui perlambatan jantung sehingga terjadi penurunan curah jantung dengan vasodilatasi dengan penurunan tonus sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Septimar *et al.*, 2020).

Mekanisme *slow stroke back massage* menurut Normaliyanti *et al.*, (2021) meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteri. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktifitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, volume sekuncup, vasodilatasi arteri dan vena kemudian menurunkan tekanan darah. Mekanisme lain menurut Yunus *et al.*, (2021) yaitu dengan manipulasi dari struktur jaringan lunak yang dapat menenangkan serta mengurangi stress psikologis dengan meningkatkan hormon morphin endogen seperti endorphin, enkefalin dan dinorfin sekaligus menurunkan kadar *stress* hormon seperti hormon *cortisol*, *norepinephrine* dan *dopamine*.

Slow stroke back massage menurut Damawiyah & Kamariyah (2022) juga dapat menyebabkan terjadinya mekanisme penutupan terhadap impuls nyeri saat melakukan gosokan punggung pasien dengan lembut. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi mekanoreseptor. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta-A dan serabut C, maka akan membuka sistem pertahanan disepanjang urat saraf dan klien mempersepsikan nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiate endogen yaitu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian Septimar *et al.*, (2020) mengatakan terapi ini mudah untuk dilakukan untuk beragam populasi, dan relatif murah. *Slow stroke back massage* dilakukan dengan cara memijat daerah punggung pasien menggunakan telapak tangan terutama ibu jari, dalam gerakan memutar.

Pengaruh Tekanan Darah Setelah Dilakukan Slow Stroke Back Massage Pada Penderita Hipertensi

Setelah diolah oleh peneliti menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka data peneliti tidak berdistribusi normal, maka dari itu peneliti menggunakan uji *wilcoxon*. Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil uji *wilcoxon* dari 60 responden menghasilkan *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat

disimpulkan terdapat pengaruh terapi *slow stroke back massage* untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari *et al* (2025) yang menguji dengan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan didapatkan hasil data tidak berkontribusi normal. Jika data tidak berkontribusi normal maka uji statistik yang digunakan yaitu uji *wilcoxon* dengan hasil diperoleh nilai signifikan 0,001 ($<0,05$) yang artinya terdapat pengaruh terapi *slow stroke back massage* untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Melakukan *slow stroke back massage* terhadap pada pasien hipertensi membantu untuk meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diameter arteri. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktifitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, volume sekuncup, vasodilatasi arteri dan vena kemudian menurunkan tekanan darah (Utomo *et al.*, 2022). Sesuai dengan penelitian Trisnadewi *et al* (2021) menjelaskan bahwa menjelaskan bahwa saraf parasimpatik memberikan efek vasodilatasi vena dan arteri di seluruh sistem sirkulasi perifer dan berkurangnya frekuensi denyut jantung dan kekuatan kontraksi jantung sehingga terjadi penurunan tahanan perifer dan penurunan curah jantung. Proses tersebut dapat menurunkan tekanan darah

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bedasarkan penelitian yang dilakukan diketahui karakteristik responden sebelum, setelah serta pengaruh terapi *slow stroke back massage* untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat disimpulkan bahwa Tekanan darah sebelum dilakukan *slow stroke back massage* pada penderita hipertensi di RS Diponegoro 21 Katen sebagian besar adalah pada kategori derajat I dengan 29 responden (48,3%). Tekanan darah setelah dilakukan *slow stroke back massage* pada penderita hipertensi di RS Diponegoro 21 Katen sebagian besar adalah pada kategori derajat I dengan 35 responden (58,3%). Terdapat pengaruh terapi *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi dari 60 responden dengan *p value* sebesar 0,001 ($p<0,05$).

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, Diahamalia, Mardiah, & Rahmawati. (2024). Penerapan Intervensi Terapi Slow Stroke Back Masssage (SSBM) Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Ny. S Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 9845–9851. Retrieved from <https://repository.umi.ac.id/6790/>
- Akbar, & Humaerah. (2021). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Journal Characteristics of Hypertension in the Elderly). *Wawasan Kesehatan*, 5(2), 35–42.
- Berek, P. A. L. (2024). *Model Perawatan Diri Hipertensi Berbasis Mobilephone dan Infografis*. Jakarta: PT Pusat Literasi Dunia.
- Casmuti, C., & Fibriana, A. I. (2023). Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(1), 123–134. <https://doi.org/10.15294/higeia.v7i1.64213>
- Damawiyah, S., & Kamariyah, N. (2022). Implementasi Terapi Slow Stroke Back Massage Dengan Minyak Serai Terhadapintensitas Nyeri Kepala Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 258–264.
- Dinas Kabupaten Klaten. (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Klaten 2023*. Dinas Kabupaten Klaten. Retrieved from www.dinkesjatimprov.go.id
- Dinkes Jateng. (2023). *Profil kesehatan provinsi jawa tengah tahun 2023*. Semarang:

- Dinkes Jateng.
- Ernawati, & Indriani. (2020). *Manajemen Terapi Pada Penyakit Degeneratif*. Gresik: Graniti.
- Indriani, Djannah, S. N., & Ruliyandari, R. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi. *The Indonesian Journal of Public Health*, 18(4). Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>
- Indriani, L., Rokhmah, N. N., & Shania, N. (2022). Penilaian Efektivitas Antihipertensi dan Efek Samping Obat di RSUP Fatmawati. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 9(sup), 146. <https://doi.org/10.25077/jsfk.9.sup.146-151.2022>
- Ismawanti, Mulyaningsih, & Listyorini, D. (2025). Penerapan Intervensi Slow Stroke Back Massage Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Lasalle Health Journal*, 4(1).
- Jayawardhana, T., Anuththara, S., Nimnadi, T., Karadanaarachchi, R., Jayathilaka, R., & Galappaththi, K. (2023). Asian ageing: The relationship between the elderly population and economic growth in the Asian context. *PLOS ONE*, 18(4), e0284895. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284895>
- Kemenkes RI. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Kemenkes RI. Retrieved from <http://kemenkes.go.id>
- Laurensia, L., Destra, E., Saint, H. O., Syihab, M. A. Q., & Ernawati, E. (2022). PROGRAM INTERVENSI PENCEGAHAN PENINGKATAN KASUS HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SINDANG JAYA. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1227–1232. <https://doi.org/10.47492/eamal.v2i2.1472>
- Lay, L. T., & Ernawati, E. (2024). Peningkatan Pengetahuan untuk Menurunkan Kasus Baru di Wilayah Kerja Puskesmas Sindang Jaya. *Malahayati Nursing Journal*, 6(2), 736–746. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i2.12876>
- Lu, Y.-T., Fan, P., Zhang, D., Zhang, Y., Meng, X., Zhang, Q.-Y., ... Zhou, X.-L. (2021). Overview of Monogenic Forms of Hypertension Combined With Hypokalemia. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.543309>
- Marlinda, R., Putri, M. S., Indah, K. S., & Dewi, S. (2023). Pengaruh Teknik Slow Stroke Back Massage (Pijat Lembut Pada Punggung) Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 14(1).
- Normaliyanti, Mahmudah, R., & Tasalim, R. (2021). Slow Stroke Back Massage Therapy for Reducing Blood Pressure In Hypertension Patients: Narrative Review. *International Conference on Health Science*, 1(10), 488–496. Retrieved from ocs.unism.ac.id/index.php/ICoHS
- Pangastuti, Rahayu, K., Putra, G. N. W., & Ridayanti, P. W. (2022). Pengaruh Terapi Slow Stroke Back Massage terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 7(September), 39–44.
- Patonengan, G. S., Mendrofa, F. A. M., & Hani, U. (2023). Effectiveness of Slow Stroke Back Massage (SBBM) on blood pressure, anxiety, and depression among older people with hypertension: A quasi-experimental study. *Public Health of Indonesia*, 9(2), 66–73. <https://doi.org/10.36685/phi.v9i2.678>
- Sari, Agung, & Marni. (2025). Pengaruh Terapi Slow Stroke Back Massage Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(1).
- Septimar, Z. M., Rustami, M., & Wibisono, A. Y. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di tangerang tahun

- 2020; A Literature review. *Jurnal Menara Medika*, 3(1), 66–73.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31869/mm.v3i1.2199>
- Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Yogyakarta: Deepublish Digital.
- Sulistiawati, S., Sarfika, R., & Afriyanti, E. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perawatan Diri Pasien Hipertensi Dewasa: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 2188.
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.4118>
- Sunaryanti, B., Ruron, M. G., & Ruron, L. L. (2023). Latihan Terapi Slow Stroke Back Massage Terhadap. *Journal, Communnity Development*, 4(4), 6977–6981.
- Surya, D. O., & Yusri, V. (2022). Efektifitas Terapi Slow Stroke Back Massage Terhadap Nyeri Kepala Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Ilmiah*, 7(4), 120–123.
- Tambunan, I. Y., Roza, N., & Mufidah, L. (2025). Hubungan Faktor Genetik (Riwayat Keluarga) dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Kelurahan Sekanak Raya Wilayah Kerja Puskesmas Belakang Padang Tahun 2024. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(1), 350–357.
<https://doi.org/10.55606/klinik.v5i1.5675>
- Trisnadewi, N. W., Pramesti, T. A., & Adiputra, I. M. S. (2021). Efektifitas Slow Stroke Back Massage Dengan Menggunakan Minyak Esensial Kenangan (Cananga Odorata) Dan Minyak Esensial Lavender (Lavandula Angustifolia) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Bali Medika Jurnal*, 5(2), 68–79.
- Utari, Haq, R. K., & Prajayanti, E. D. (2023). Penerapan Teknik Slow Stroke Back Massage Terhadap Tekanan Darah Pada pasien Hipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Excellent*, 2(1), 105 – 111.
- Utomo, D. E., Febianah, A. N., Septimar, Z. M., & Madani, U. Y. (2022). The Effect of Slow Stroke Back Massage On Blood Pressure Changes In Hypertension Patients In Pakuhaji Hospital Tangerang. *Nusantara Hasana Journal*, 2(5).
- WHO. (2024). Public Health Implications Of Hipertensi, bulletin of The Public Health Revier. Retrieved from <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/world-health-statistics-2024.pdf>.
- Wowor, T. J., Aisyiah, A., & Seftya, M. (2022). Pengaruh Slow Stroke Back Massage Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Kutaampel Jawa Barat. *Malahayati Nursing Journal*, 4(5), 1159–1168.
<https://doi.org/10.33024/mnj.v4i5.6286>
- Yunus, M., Aditya, I. W. C., & Eksa, D. R. (2021). HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS HAJI PEMANGGILAN KECAMATAN ANAK TUHA KAB. LAMPUNG TENGAH. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(3).
<https://doi.org/10.33024/jikk.v8i3.5193>