

PENGARUH *CIRCULO MASSAGE* TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUKOWONO KABUPATEN JEMBER

The Effect of Circulo Massage on Blood Pressure in Hypertension Patients in Sukowono Village Jember District

Sirajul Munir*
Sasmiyanto
Wahyudi Widada

Universitas Muhammadiyah Jember,
Jawa Timur

*email: sijul514@gmail.com

Abstrak

Circulo massage merupakan salah satu pijat atau massage dengan sasaran utama sirkulasi darah limfe. Penelitian menggunakan desain *Pre-experimental* dengan rancangan *Pretest – Post Test Group* bertujuan mengetahui pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sukowono Kabupaten Jember. Populasi penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa Sukowono Kabupaten Jember dengan populasi sejumlah 152 responden dibagi menjadi 30 responden mengacu pada Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi, tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10%-25%. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Proses intervensi menggunakan protokol intervensi standar operasional prosedur *circulo massage*. Hasil penelitian dengan uji *Paired Sample T-Test* ($\alpha = 0,05$) menunjukkan pengaruh yang signifikan antara hasil pemberian *circulo massage* dengan pengukuran tekanan darah sistolik *pre* dan *post* intervensi pada penderita hipertensi. Hasil penelitian tentang pengukuran tekanan darah sistolik sebelum intervensi didapatkan nilai rata-rata 154,67 mmHg dan setelah intervensi didapatkan nilai rata-rata 146 mmHg. Pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah sistolik dengan uji statistik *Paired Sample T-Test* didapatkan *p value* sebesar 0,000. Kesimpulan penelitian ini bahwa ada pengaruh signifikan tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan *circulo massage*. Rekomendasi penelitian ini dapat diterapkan dalam intervensi non-farmakologis dalam asuhan keperawatan untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi menggunakan terapi *circulo massage*.

Kata Kunci:

Circulo massage
Hipertensi
Non-farmakologis

Keywords:

Circulo massage
Hypertension
Non-pharmacological

Abstract

Circulo Massage is one of massage or massage with the main target of lymph blood circulation. This study aims to determine the effect of circulo massage on blood pressure in hypertensive patients in Sukowono Village, Jember Regency Research using Pre-experimental design with Pretest – Post test Group design. The population of this study were hypertensive patients in Sukowono Village, Jember Regency with a population of 152 respondents divided into 30. The sampling technique used Simple Random Sampling. The intervention process uses a standardized intervention protocol for circulo massage procedures. The results of the study with the Paired Sample T-Test test ($\alpha < 0.05$) showed a significant effect between the results of giving circulo massage with pre and post intervention systolic blood pressure measurements in hypertensive patients. The results of the study on the measurement of systolic blood pressure before the intervention obtained an average value of 154.67 mmHg and after the intervention obtained an average value of 146 mmHg. The effect of circulo massage on systolic blood pressure with the Paired Sample T-Test statistical test obtained a p value of 0.0001. The conclusion of this study is that there is a significant effect on blood pressure in hypertensive patients before and after being given circulo massage. Researcher recommendations, it is hoped that future researchers will better control other variables outside the study so as to avoid bias in research.



© 2024. Munir et al. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 19-07-2024

Accepted: 28-10-2024

Published: 29-11-2024

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling banyak diderita oleh masyarakat. Hipertensi merupakan suatu kondisi

dimana tekanan darah abnormal/meningkat secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (kronis), yang dapat menyebabkan sakit dan bahkan dapat menyebabkan kematian (Ainurrafiq

et al., 2019). Hipertensi menjadi masalah kesehatan dengan morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi. Hipertensi sering ditemukan di daerah berpenghasilan rendah dan pada usia lanjut.

Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi di Provinsi Jawa Timur sebesar 36,3% (Dinkes Jatim, 2021). Hasil data studi pendahuluan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember angka prevalensi kejadian hipertensi yang ditangani seluruh Puskesmas di Kabupaten Jember meningkat sebanyak 17.483 kasus baru dari 4.141 kasus lama. Sedangkan di kecamatan sukowono sebanyak 161 kasus baru. Berdasarkan hasil wawancara pada 25 orang penderita hipertensi di Desa Sukowono 8 orang menggunakan cara penanganan hipertensi dengan teknik farmakologi, dan 17 orang menggunakan teknik non farmakologi. Teknik non farmakologi yang biasa dilakukan seperti memakai salep oles (balsem, counterpain), istirahat/tidur dan pijat injak punggung.

Penanganan hipertensi terdiri dari terapi konvensional dan non-konvensional. Terapi konvensional menggunakan obat-obatan, seperti obat anti hipertensi, sedangkan terapi non-konvensional adalah terapi tambahan yang mencakup bekam, akupunktur, tanaman tradisional, akupresur, dan pijat (*massage*). Pemilihan penanganan menggunakan obat antihipertensi untuk jangka panjang masih minim dilakukan, masyarakat takut terhadap efek samping penggunaan obat antihipertensi, Toksisitas dari obat antihipertensi yang

digunakan secara jangka panjang dapat terjadi dan akan timbul beberapa efek samping, seperti pusing, mual, bengkak-bengkak, jantung berdebar, kelelahan, dan penurunan dalam beberapa fungsi organ, seperti penurunan fungsi penglihatan, penurunan kognitif, dan perubahan dalam farmakokinetik/farmakodinamik (Salipian & Usviany, 2023).

Circulo massage adalah jenis *massage* yang bertujuan untuk meningkatkan peredaran darah dan kelenjar getah bening dengan menggunakan teknik gesekan. *Circulo massage* bertujuan untuk meningkatkan kebugaran dan mengurangi kelelahan. *Circulo massage* menghasilkan hormon tiroksin, yang memiliki kecenderungan untuk mempercepat metabolisme tubuh, selain fungsi endorfin untuk menenangkan. *Circulo massage* menggunakan teknik *tapotement* yang bertujuan untuk merangsang saraf simpatis, hal ini juga dapat menghasilkan hormon adrenalin. Prinsip utama teknik *circulo massage* adalah gesekan dengan gerakan berputar dan *tapotement* yang dimaksudkan untuk memaksimalkan hasil gesekan dan *effleurage* yang tenang. Pada awal pijatan, gesekan dilakukan secara langsung untuk menimbulkan syok dan melepaskan endorfin, yang bertindak sebagai obat penenang (Tri Iwandana et al., 2022). Pada proses *massage* tubuh melepaskan beberapa zat, beberapa zat yang dihasilkan melalui *massage* yaitu termasuk serotonin, histamin, bradikinin, *slow-reacting substance* (SRS), dan zat lain yang belum diketahui. Zat-zat ini memicu dilatasi arterioler dan kapiler serta reaksi *flare*, yang meningkatkan mikrosirkulasi pembuluh darah.

Ini menghasilkan penurunan tekanan darah yang stabil melalui efek relaksasi (pelemasan) otot-otot yang kaku (Ardiansyah, 2021).

Latar belakang di atas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sukowono Kabupaten Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode pra eksperimen dengan pendekatan *pre test post test one group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Desa Sukowono pada bulan november 2023 yang berjumlah 152 penderita hipertensi yang telah dilakukan studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Penetapan pengambilan sampel dari populasi seluruh penderita hipertensi di Desa Sukowono mengacu pada suharsimi arikunto menyatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi, tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10%-25% sehingga peneliti menentukan sampel sebesar 20% dari 152 penderita hipertensi, didapatkan hasil $20\% \times 152 = 30$ penderita hipertensi, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 30 responden (Suharsimi, 2016). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *probability sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel secara acak dan objektif, namun setiap anggota populasi yang ada

memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel yang terpilih. Teknik sampling dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi melalui ketepatan Standar Operasional Prosedur *circulo massage* dan pengukuran tekanan darah sistolik *pre* dan *post* dengan sphygmomanometer aneroid dan stetoskop. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan *Paired Sample T-Test*. Penelitian ini sudah lolos uji etik penelitian dengan NO. 0092/KEPK/FIKES/XII/2024.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	22	73,6
Perempuan	8	26,7
Total	30	100,0

Berdasarkan Tabel 1 tentang karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 22 orang dengan persentase (73,6%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga Hipertensi

Riwayat Keluarga Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Iya	27	90,0
Tidak	3	10,0
Total	30	100,0

Berdasarkan Tabel 2 tentang karakteristik responden berdasarkan riwayat keluarga hipertensi sebagian besar riwayat keluarga hipertensi iya sebanyak 27 orang dengan persentase (90,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Sistolik Sebelum Diberikan *Circulo Massage*

Min	Max	Std. Deviation	Mean	P Value
130 mmHg	180 mmHg	15.253	154,67 mmHg	0,069

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tekanan darah pada responden penderita hipertensi di Desa Sukowono sebelum diberikan *circulo massage* nilai maximum tekanan darah sistolik sebesar 180 mmHg, nilai minimum sebesar 130 mmHg dan nilai rata-rata tekanan darah sistolik 154,67 mmHg.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tekanan Sistolik Setelah Diberikan *Circulo Massage*

Min	Max	Std. Deviation	Mean	P Value
120 mmHg	170 mmHg	14.527	146,00 mmHg	0,056

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tekanan darah pada responden penderita hipertensi di Desa Sukowono setelah diberikan *circulo massage* nilai maximum tekanan darah sistolik sebesar 170 mmHg, nilai minimum tekanan darah sistolik sebesar 120 mm Hg dan rata-rata hasil pre intervensi sebesar 146,00 mmHg.

Tabel 5. Pengaruh *Circulo massage* terhadap Tekanan Darah Sistolik

	Min	Max	Std. Deviation	Mean	Sig. (2-tailed)
Tekanan darah Sistolik Pre	130 mmHg	180 mmHg	15.253	154,67 mmHg	0,0001
Tekanan Diastolik Post	120 mmHg	170 mmHg	14.527	146,00 mmHg	
Tekanan darah pre-post	10 mmHg	10 mmHg	4.342	8.667 mmHG	

Berdasarkan Tabel 5 Menunjukkan tekanan darah sistolik sebelum diberikan *circulo massage*

dengan nilai *minimum* 130 mmHg nilai *maximum* 180 mmHg dan nilai rata-rata tekanan darah sistolik 154,67 mmHg. Sedangkan pada tekanan darah sistolik setelah di berikan *circulo massage* nilai minimum 120 mmHg, nilai maximum 170 mmHg dan nilai rata-rata tekanan darah setelah diberi *circulo massage* 146,00 mmHg.

Penelitian ini memperoleh *p value* Uji *Paired Sample T-test* <0,000 yang menunjukkan bahwa sig <0,05 masih di atas 0,000, dengan demikian H1 diterima yakni terdapat pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sukowono. Berdasarkan Uji *Paired Sample T-Test* nilai *post test* mengalami penurunan sebanyak 25 responden.

PEMBAHASAN

Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Sebelum Diberikan *Circulo Massage*

Hasil penelitian tekanan darah sebelum diberikannya *circulo massage* didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik 154,67 mmHg. Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana pembuluh darah mengalami peningkatan tekanan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (kronis), yang dapat menyebabkan sakit dan bahkan dapat menyebabkan kematian atau biasa disebut *silent killer* (Vidal-Petiot, 2022). Hipertensi dibedakan menjadi dua golongan jika dilihat dari penyebabnya, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer, juga dikenal sebagai hipertensi esensial, adalah suatu kondisi di mana tekanan arteri terus meningkat karena mekanisme kontrol homeostatik yang

tidak teratur tanpa diikuti perubahan organik yang jelas atau dapat ditentukan pada jaringan (Carretero & Oparil, 2000). Hipertensi sekunder atau hipertensi renal merupakan hipertensi yang terkait dengan gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal seperti penyakit renovaskular, gagal ginjal, pheochromocytoma, aldosteronisme (Tziomalos, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Whelton et al. (2018) penyebab kejadian hipertensi yang sering ditemukan ada lima: predisposisi genetik, faktor risiko lingkungan (asupan natrium, kalium), kesehatan fisik, obesitas dan konsumsi alkohol. Hipertensi sering dikaitkan dengan beberapa tanda dan gejala oleh masyarakat, tanda dan gejala yang umum, kelelahan disertai nyeri kepala seringkali dikatakan gejala yang umum pada hipertensi. Dan terbukti bahwa ini menjelaskan tanda yang umum berkenaan pasien yang mencari bantuan medis.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hasdiana (2020) yang berjudul Pengaruh *Massage* Teknik *Effleurage* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Simpang Periuk sebelum diberikan terapi *Massage* Teknik *Effleurage* 152,80 mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah adalah 145 mmHg dan tertinggi 159 mmHg dengan rata-rata 154,67 mmHg.

Peneliti berpendapat masih menemukan hipertensi derajat satu serta ditemukan sebagian kecil masih hipertensi derajat satu. Dari data penelitian ini masih didapatkan bahwa dari pengalaman responden keluarga dengan riwayat hipertensi menjadi penyebab responden

mengalami hipertensi serta masih kurangnya penanganan yang dilakukan sehingga ini menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi yang dialami responden

Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi setelah Diberikan *Circulo Massage*

Hasil penelitian tekanan darah sesudah diberikannya *circulo massage* didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 146,00 mmHg.

Penanganan hipertensi terdiri dari terapi konvensional dan non-konvensional. Terapi konvensional menggunakan obat-obatan, seperti obat anti hipertensi, sedangkan terapi non-konvensional adalah terapi tambahan yang mencakup bekam, akupunktur, tanaman tradisional, akupresur, dan pijat (*massage*). Pemilihan penanganan menggunakan obat antihipertensi untuk jangka panjang masih minim dilakukan, masyarakat takut terhadap efek samping penggunaan obat antihipertensi. Pendekatan non farmakologis terapi komplementer menjadi alternatif pengobatan penderita hipertensi di Indonesia karena dinilai lebih aman dan tidak memiliki efek samping. Beberapa terapi komplementer yang berkembang di Indonesia untuk mengatasi hipertensi yaitu, pijat refleksi, yoga, terapi musik, dan terapi akupunktur (Salipian & Usviany, 2023).

Circulo massage didefinisikan sebagai modalitas pijat apa pun, seperti Swedia *massage*, yang secara langsung menggerakkan darah dan *lymph node* ke seluruh tubuh, berlawanan dengan pijat akupresur yang bekerja pada meridian, dan

secara tidak langsung mempengaruhi sistem peredaran darah dan limfe. Sebagaimana diketahui bahwa lancarnya sirkulasi darah akan berdampak pada lancarnya penyaluran makanan ke sel. Makanan sebagai sumber energi sel akan dibakar dengan api oksigen (O₂). Sirkulasi darah yang membawa serta hemoglobin dalam sel darah merahnya akan mengangkut oksigen dengan lancar, dengan demikian penyediaan sumber energi beserta bahan bakarnya akan terjamin oleh lancarnya sirkulasi darah. Pada saat sirkulasi darah dari jantung menuju ke sel akan membawa makanan dan oksigen, sedangkan pada saat kembali dari sel ke jantung, sirkulasi darah akan mengangkut sisa metabolisme dan karbondioksida (CO₂). Sisa metabolisme akan dikeluarkan melalui urine, feses, dan keringat, sedangkan CO₂ akan dibuang lewat nafas. Pembuangan metabolisme akan menghilangkan rasa lelah, kaku dan tegang otot di saraf, sedangkan penyaluran makanan dan oksigen akan mendukung kebugaran tubuh (Tri Iwandana et al., 2022).

Penelitian ini berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasdiana (2020) yang berjudul Pengaruh Massage Teknik *Effleurage* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Simpang Periuk sebelum diberikan terapi *Massage* Teknik *Effleurage* 152,80 mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah adalah 139 mmHg dan tertinggi 155 mmHg dengan nilai rata-rata 147,76 mmHg.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa setelah diberikannya *circulo massage* sebagian besar

tekanan darah sistoliknya 150 mmHg sebanyak sembilan orang (30,0%), tekanan darah sistolik 140 mmHg sebanyak delapan orang (26,7%) dan rata-rata hasil pre intervensi sebesar 146,00 mmHg.

Pengaruh *Circulo massage* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh *circulo massage* dengan menggunakan uji statistik *Paired Sample T-Test* terlihat bahwa dari nilai signifikansi *p value* < 0,05 didapatkan nilai hasil uji sebesar 0,00 yang berarti H₁ diterima bermakna ada pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sukowono. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan *circulo massage*, nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan *circulo massage* 154,67 mmHg, sedangkan setelah diberikan *circulo massage*, nilai rata-rata tekanan darah sistolik 146,00 mmHg.

Terapi *circulo massage* menggunakan lima bentuk gerakan pijat yang berbeda. Bentuk pijatan pertama melibatkan penerapan pijatan dengan cara meluncur atau meluncur (*smooth long strokes*), yang paling umum dikenal sebagai *effleurage*. Bentuk pijatan kedua dikenal sebagai *petrissage*, yang melibatkan penerapan pijatan dengan cara meremas. Bentuk ketiga dikenal sebagai *tapotement*, dan usapan diterapkan dengan cara tapping/slapping secara sistematis dan berirama. Bentuk keempat dikenal sebagai *friction stroke*, di mana gerakan yang tegas, dalam dan melingkar diterapkan. Pukulan terakhir dikenal sebagai pukulan getaran, di mana goyangan atau getaran cepat diterapkan pada

otot yang ditargetkan. Semua jenis pijat yang berbeda ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan sirkulasi pada pasien (Nelson, 2015). Terapi ini dilakukan di lingkungan yang sangat nyaman dan santai dan sesi pijat ini dapat berlangsung selama 30 menit hingga satu jam tergantung pada kebutuhan pasien. Terapi ini umumnya dilakukan di tempat yang tenang dan sunyi dengan musik yang menenangkan, tempat tidur / meja yang nyaman dan lampu yang lembut. Terapis pijat memulai dengan mengoleskan minyak, gel atau lotion pada kulit untuk memfasilitasi gerakan dan mengurangi gesekan (Atchison et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramono (2021) di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung, Kota Samarinda pada bulan Maret 2020, dari 30 responden pre intervensi saat dilakukan pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan darah sistolik 150 mmHg dari delapan orang (60%) dan tekanan darah sistolik 140 mmHg dari enam orang (40%).

Penderita hipertensi sejumlah sembilan orang (30%) dengan tekanan darah sistoliknya 150 mmHg dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni usia dan jenis kelamin dimana penderita berusia 37-54 tahun yang didominasi sebanyak 22 laki-laki sehingga dapat menjadi risiko hipertensi.

Peneliti berpendapat dengan pemberian terapi *circulo massage* sesuai *timing* dan teknik yang tepat maka dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi

dengan tekanan darah sistolik 150 mmHg dari 9 orang mengalami penurunan tekanan darah sistolik menjadi 140 mmHg dari 8 orang.

Saran bagi penulis, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja. Bagi instansi pendidikan, hasil penelitian ini menawarkan referensi baru untuk mengembangkan konsep terapi non-farmakologis *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan edukasi mengenai *circulo massage* dan pengaruhnya terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Untuk perawat, penelitian ini dapat digunakan sebagai intervensi dalam asuhan keperawatan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi menggunakan metode terapi *circulo massage*. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini bisa menjadi acuan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Peneliti berikutnya disarankan untuk menggunakan quasi eksperimen dan mempertimbangkan variabel seperti usia dan riwayat keluarga hipertensi untuk meningkatkan validitas penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji statistik didapatkan *p value* Uji *Paired Sample T-test* $<0,000$ yang menunjukkan bahwa $\text{sig} <0,05$ masih di atas $0,0001$, dengan demikian H_1 diterima. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwasanya ada pengaruh *circulo massage* terhadap tekanan darah pada penderita

hipertensi di Desa Sukowono.

REFERENSI

- Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Ulfa Azhar, M. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 192–199. <https://doi.org/10.56338/mppki.v2i3.806>
- Ardiansyah. (2021). Pengaruh Pijat Punggung Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi The Effect of Back Massage on Blood Pressure in Hypertension Patients. *Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 4(2), 101–105.
- Atchison, J. W., Tolchin, R. B., Ross, B. S., & Eubanks, J. E. (2020). Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation. In *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation* (6th ed.). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-03586-3>
- Carretero, O. A., & Oparil, S. (2000). Essential hypertension. Part I: Definition and etiology. *Circulation*, 101(3), 329–335. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.101.3.329>
- Dinkes Jatim. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2021*.
- Hasdiana, U. (2020). Pengaruh Massage Teknik *Effleurage* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Simpang Periuik. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5.
- Nelson, N. L. (2015). Massage therapy: understanding the mechanisms of action on blood pressure. A scoping review. *Journal of the American Society of Hypertension*, 9(10), 785–793. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.07.009>
- Pramono, J. S., Arsyawina, & Masita, I. K. (2021). Reducing Blood Pressure with Slow Stroke Back Massage and Warm Water Foot Soak on Isolated Systolic Hypertension Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(4), 414–422. <http://ijnhs.net/index.php/ijnhs/home> <http://doi.org.10.35654/ijnhs.v4i4.467>
- Salipian, W., & Usviany, V. (2023). Gambaran Efek Samping Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit di Kabupaten Bandung Barat. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2), 1163–1163.
- Suharsimi, A. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta.
- Tri Iwandana, D., Ardhika Falaahudin, & Muhammad Romadhoni. (2022a). Sosialisasi *Circulo massage* Untuk Menjaga Kebugaran Bagi Atlit Kabupaten Bantul Dalam Persiapan Porda DIY 2022. *Jurnal Bina Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 13–17. <https://doi.org/10.55081/jbpbkm.v3i1.667>
- Tri Iwandana, D., Ardhika Falaahudin, &

- Muhammad Romadhoni. (2022b). Sosialisasi *Circulo massage* Untuk Menjaga Kebugaran Bagi Atlit Kabupaten Bantul Dalam Persiapan Porda DIY 2022. *Jurnal Bina Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 13–17.
<https://doi.org/10.55081/jbpkm.v3i1.667>
- Tziomalos, K. (2019). Secondary Hypertension: Novel Insights. *Current Hypertension Reviews*, 16(1), 11–11.
<https://doi.org/10.2174/1573402115666190416161116>
- Vidal-Petiot, E. (2022). Thresholds for Hypertension Definition, Treatment Initiation, and Treatment Targets: Recent Guidelines at a Glance. *Circulation*, 146(11), 805–807.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055177>
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbiagele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., ... Hundley, J. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCN A guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical pr. In *Hypertension* (Vol. 71, Issue 6).
<https://doi.org/10.1161/HYP.00000000000000065>