

## EFEKTIVITAS TERAPI AKUPUNKTUR DAN AKUPUNKTUR TELINGA TERHADAP FUNGSI KARDIOVASKULER PADA KASUS HIPERTENSI

Hanum Sasmita<sup>1</sup>, Jatmiko Rinto W<sup>2</sup>, Eka Deviany Widayaty<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Akupunktur, Poltekkes Kemenkes Surakarta

e-mail: [hanumsasmita.drg@gmail.com](mailto:hanumsasmita.drg@gmail.com)

Received: 13 May 2025; Revised: 21 May 2025; Accepted: 27 May 2025

### Abstract

Hypertension is a global health challenge. According to the World Health Organization (WHO), the number of adults with hypertension rose from 594 million in 1975 to 1.13 billion in 2019. Complementary therapies such as acupuncture and auricular acupuncture are frequently employed. To determine the difference in effectiveness between acupuncture and auricular acupuncture on cardiovascular function in patients with hypertension. This quasi-experimental, pretest–posttest two-group study was conducted in Leweung Gajah Village from February to April 2025. Thirty subjects were selected via purposive sampling and divided into an experimental group (acupuncture plus auricular acupuncture) and a control group (acupuncture only). Blood pressure measurements were taken before and after the intervention. The Wilcoxon test yielded a significance of  $p = 0.001$  ( $< 0.05$ ), indicating that the combined therapy had a significant effect on blood pressure changes. The Mann–Whitney test for blood pressure reduction produced an Asymp. Sig. (2-tailed) of  $p = 0.032$  for systolic pressure and  $p = 0.000$  for diastolic pressure. The mean rank for the experimental group was 18.93 (systolic) and 21.90 (diastolic), while the control group's mean rank was 12.07 (systolic) and 9.10 (diastolic). These results support acceptance of  $H_a$  and rejection of  $H_0$ . Combined acupuncture and auricular acupuncture therapy is more effective at lowering blood pressure than acupuncture alone in hypertensive patients in Leweung Gajah Village, Cirebon Regency.

**Keywords:** acupuncture; auricular acupuncture; hypertension.

### Abstrak

Hipertensi merupakan tantangan kesehatan utama di seluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO), jumlah orang dewasa dengan hipertensi meningkat dari 594 juta pada 1975 menjadi 1,13 miliar pada 2019. Salah satu terapi komplementer untuk menangani hipertensi adalah dengan akupunktur dan akupunktur telinga. Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas antara akupunktur dan akupunktur telinga dalam memengaruhi fungsi kardiovaskular pada penderita hipertensi. Penelitian dilaksanakan di Desa Leweung Gajah pada periode Februari hingga April 2025. Desain yang digunakan adalah *quasi experimental pretest-posttest two group*. Terdapat 30 responden yang dipilih secara *purposive sampling*, kemudian dibagi menjadi dua kelompok: eksperimen (mendapatkan terapi akupunktur plus akupunktur telinga) dan kontrol (hanya terapi akupunktur). Analisis dengan uji *wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi  $< 0,05$  ( $p = 0,001$ ), menandakan bahwa kombinasi terapi akupunktur dan akupunktur telinga berpengaruh nyata terhadap perubahan tekanan darah. Uji *mann-whitney* pada penurunan tekanan darah antara kedua kelompok menghasilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $p = 0,032$  untuk tekanan sistolik dan  $p = 0,000$  untuk tekanan diastolik. Nilai *Mean Rank* kelompok eksperimen untuk tekanan sistolik adalah 18,93 dan diastolik 21,90, sedangkan kelompok kontrol (hanya akupunktur) memperoleh *Mean Rank* sistolik 12,07 dan diastolik 9,10. Hasil ini mengarahkan pada penerimaan  $H_a$  dan penolakan  $H_0$ . Kombinasi terapi akupunktur dan akupunktur telinga terbukti lebih efektif dibandingkan

akupunktur saja dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Leweung Gajah, Kabupaten Cirebon.

**Kata kunci:** akupunktur, akupunktur telinga, hipertensi.

## PENDAHULUAN

Akupunktur merupakan salah satu terapi komplementer yang telah digunakan dalam pengelolaan hipertensi. Akupunktur lokal bekerja dengan menstimulasi titik-titik tertentu seperti Zusanli (ST36) dan Taichong (LV3) untuk membantu menurunkan tekanan darah. Sementara itu, akupunktur telinga (auricular) diketahui dapat meningkatkan aktivitas parasimpatis dan mengurangi respons simpatis, yang turut berkontribusi terhadap regulasi tekanan darah.

Menurut World Health Organization (WHO), hipertensi didefinisikan sebagai kondisi di mana tekanan darah sistolik mencapai atau melebihi 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik mencapai atau melebihi 90 mmHg. Hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular dan komplikasi lainnya. Berdasarkan laporan WHO terbaru pada tahun 2023, jumlah orang dewasa yang menderita hipertensi terus meningkat secara signifikan dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2019. Peningkatan angka ini menunjukkan besarnya beban kesehatan global yang disebabkan oleh hipertensi, yang memerlukan upaya pencegahan dan pengelolaan lebih.

Berdasarkan informasi dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI), angka prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2023 mencatat prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tensimeter sebesar 30,8% pada penduduk umur  $\geq 18$  tahun. Provinsi Jawa Barat menempati urutan kelima dengan jumlah kasus hipertensi terbanyak di Indonesia. Kabupaten Cirebon adalah salah satu daerah di Jawa Barat yang tingkat prevalensi hipertensinya terus bertambah, mencapai 634.074 individu pada tahun

2021. Kecamatan Ciledug memiliki total pasien hipertensi sebanyak 1.901 dengan persentase 50,5% yang terjadi pada pasien wanita dan 49,5% terjadi pada pria. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan pada bulan Desember didapatkan data jumlah penduduk di desa Leweung Gajah berjumlah 3.478 jiwa. Kebanyakan penduduk dalam kategori lansia dengan keluhan Hipertensi yang datang pada pemeriksaan rutin di bulan Desember sebanyak 110 orang.

Penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis. Akupunktur merupakan metode non-farmakologis yang melibatkan penyisipan jarum ke titik-titik tertentu pada tubuh pasien. Titik akupunktur ST36 (Zusanli) berfungsi dengan meningkatkan produksi nitric oxide (NO) atau nitric oxide synthase (NOS), yang bertanggung jawab merilekskan otot polos pada dinding pembuluh darah. Sementara itu, stimulasi pada titik LV3 (Taichong) memicu pelepasan hormon endorfin, sehingga aliran qi kembali seimbang dan menimbulkan rasa tenang. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa akupunktur secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi, dengan nilai  $p = 0,000$ . Adapun akupunktur telinga pada kasus hipertensi bekerja dengan memodulasi sistem saraf otonom khususnya meningkatkan aktivitas parasimpatis dan mengurangi respons simpatis yang kemudian menurunkan frekuensi denyut jantung serta resistensi pembuluh darah, dan akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah.

Gap penelitian yaitu meski akupunktur lokal dan telinga sama-sama efektif, belum ada penelitian yang

membandingkan efektivitas akupunktur lokal versus kombinasi lokal + telinga. Studi ini bertujuan menutup gap tersebut untuk meningkatkan protokol terapi komplementer pada pasien hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui "efektivitas terapi akupunktur dan akupunktur telinga terhadap fungsi kardiovaskuler pada kasus hipertensi".

## METODE

Studi ini termasuk penelitian kuantitatif dengan pendekatan semi-eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah metode Pra-tes dan Pasca-tes dengan Dua Kelompok (*pretest-posttest two group design*). Tempat penelitian dilakukan di Desa Lewenggajah, Kabupaten Cirebon. Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan Oktober 2024 sampai bulan April 2025. Populasi adalah semua objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan fokus studi. Berdasarkan temuan dari studi pendahuluan yang telah dilaksanakan di Desa Lewung Gajah, Kabupaten Cirebon, terdapat populasi sebanyak 110 orang dengan keluhan hipertensi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi kategori ringan dan sedang, berusia 45-70 tahun yang berjumlah 30 sampel. Subjek Penelitian dibagi menjadi 2 kelompok secara acak dengan keterangan 15 orang masuk dalam kelompok intervensi terapi akupunktur titik lokal dan akupunktur telinga dan 15 orang masuk dalam kelompok intervensi terapi akupunktur titik lokal. Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi akupunktur titik lokal dan terapi akupunktur telinga dan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah di Desa Lewenggajah, Kabupaten Cirebon. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Pengukuran Tekanan Darah, lembar observasi, lembar

persetujuan, alat dan bahan akupunktur. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program IBM SPSS Statistics 26 yaitu analisis univariat dan bivariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

#### a. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	F	%	F	%
45-54	8	53,3	11	73,3
55-65	5	33,3	3	20
66-74	2	13,3	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

#### b. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah.

##### 1) Sebelum Intervensi

Tabel 2 Distribusi Frekuensi subjek Penelitian Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	Kelompok I		Kelompok II	
	F	%	F	%
<i>Grade I</i> (Hipertensi Ringan) 140-159/90-99	7	46,7	10	66,7
<i>Grade II</i> (Hipertensi Sedang) 160-179/100-109	8	53,3	5	33,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

##### 2) Sesudah Intervensi

Tabel 3 Distribusi Frekuensi subjek Penelitian Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	Kelompok I		Kelompok II	
	F	%	F	%
Normal <130/<85	1	6,7	3	20

Normal-tinggi 130-139/85-89	8	53,3	8	53,3
<i>Grade I</i> (Hipertensi Ringan) 140-159/90-99	6	40,0	4	26,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

a. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Berdasarkan Tabel 4.1 pada kelompok terapi akupunktur dan akupunktur telinga didapatkan data bahwa subjek penelitian paling banyak terdapat di rentang usia 45 – 54 tahun sebanyak 8 subjek penelitian (53,3%). Sedangkan pada kelompok terapi akupunktur didapatkan data bahwa subjek penelitian paling banyak di rentang usia 45 – 54 tahun sebanyak 11 subjek penelitian (73,3%). Perubahan fisiologis yang terjadi seiring dengan bertambahnya usia seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi vaskular, dapat meningkatkan resiko terjadinya kejadian hipertensi(63). Penebalan dinding arteri menyebabkan penurunan luas penampang lumen, sehingga meningkatkan resistensi terhadap aliran darah dan tekanan darah. Penebalan dinding pembuluh darah yang terjadi secara terus menerus mengakibatkan melemahnya kemampuan arteri untuk melakukan dilatasi, sehingga arteri lebih sulit dalam menyesuaikan diri dengan perubahan tekanan darah.

b. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah Sebelum di Terapi

Berdasarkan tabel 4.5 yang berisi data distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian sebelum dilakukan terapi, menunjukkan bahwa pada kelompok I sebanyak 7 subjek (46,7%), sedangkan pada kelompok II sebanyak 10 subjek (66,7%) termasuk dalam kategori *grade 1* (hipertensi ringan) yang ditandai dengan tekanan sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg. Sebanyak 8 subjek (53,3%) pada kelompok I dan sebanyak 5

subjek (33,3%) pada kelompok II termasuk dalam kategori *grade 2* (hipertensi sedang) yang ditandai dengan tekanan sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg.

c. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah Sesudah di Terapi

Berdasarkan tabel 4.6 yang berisi data distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian sesudah dilakukan terapi, menunjukkan bahwa sebanyak 6 subjek (40%) pada kelompok I dan sebanyak 4 subjek (26,7%) pada kelompok II termasuk dalam kategori *grade 1* (hipertensi ringan), 8 subjek (53,3%) pada kelompok I dan sebanyak 8 subjek (53,3%) pada kelompok II termasuk kategori normal-tinggi dan 1 subjek (6,7%) pada kelompok I dan sebanyak 3 subjek (20%) pada kelompok II termasuk dalam kategori normal.

2. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas Data

Tabel 4 Uji Normalitas Data

Kelompok	Variabel	N	Shapiro-Wilk (sig.)
Kelompok I	Pre-test Sistolik	15	.651
	Pre-test Diastolik		.630
	Pre-test Sistolik		.017
	Pre-test Diastolik		.175
Kelompok II	Pre-test Sistolik		.032
	Pre-test Diastolik		.051
	Pre-test Sistolik		.190
	Pre-test Diastolik		.100

b. Uji Homogenitas Data

Tabel 5 Uji Homogenitas *Variance* (Sistolik)

Sistolik	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.110	1	28	.742
Based on Median	.172	1	28	.681
Based on Median and Adjusted df	.172	1	27.758	.681
Based on Trimmed Mean	.072	1	28	.791

Tabel 6 Uji Homogenitas *Variance* (Diastolik)

Sistolik	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.057	1	28	.813
Based on Median	.008	1	28	.931
Based on Median and Adjusted df	.008	1	27.747	.931
Based on Trimmed Mean	.032	1	28	.860

c. Uji Hipotesis Data

1) Uji Wilcoxon

Tabel 7 Uji Wilcoxon

Kelom pok	Tekanan Darah	Variabel	Z	Sig.
Kelom pok I	Sistolik	Pretest-Posttest	-3.415	.001
	Diastolik	Pretest-Posttest	-3.419	.001
Kelom pok II	Sistolik	Pretest-Posttest	-3.301	.001

Diastolik	Pretest-Posttest	-3.187	.001
-----------	------------------	--------	------

2) Uji Mann Whitney

Tabel 8 Uji *Whitney*

Variabel	Kelom pok I	Kelom pok II	Asymp. Sig (2-tailed)
Sistolik	15	15	.032
Diastolik	15	15	.000

Normalitas data diuji menggunakan Shapiro–Wilk. Hasilnya menunjukkan bahwa pada tekanan darah sistolik, nilai signifikansi pre-test dan post-test kelompok I masing-masing adalah  $p = 0,651$  dan  $p = 0,630$ , sedangkan pada kelompok II nilai  $p = 0,032$  dan  $p = 0,190$ . Untuk tekanan darah diastolik, nilai signifikansi pre-test dan post-test kelompok I adalah  $p = 0,017$  dan  $p = 0,175$ , serta pada kelompok II adalah  $p = 0,190$  dan  $p = 0,100$ . Karena terdapat nilai  $p < 0,05$ , data tidak terdistribusi normal, sehingga selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan Levene's Test.

Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* pada sistolik didapatkan hasil sig. ( $p = 0,742$ ), sedangkan pada diastolik didapatkan hasil sig. ( $p = 0,813$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varian data tersebut sama atau homogen, sehingga dilanjutkan menggunakan uji *Wilcoxon*.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann–Whitney*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada perubahan tekanan darah sebelum dan setelah terapi di masing-masing kelompok ( $p < 0,05$ ), menandakan bahwa intervensi yang diberikan secara signifikan memengaruhi tekanan darah pada kedua kelompok. Sementara itu, uji *Mann–Whitney* untuk penurunan tekanan darah antar kelompok menghasilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $p = 0,032$  pada

tekanan sistolik dan  $p = 0,000$  pada tekanan diastolik, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Nilai Mean Rank pada kelompok yang menerima akupunktur dipadukan dengan akupunktur telinga adalah 18,93 untuk sistolik dan 21,90 untuk diastolik, sedangkan pada kelompok akupunktur saja masing-masing adalah 12,07 dan 9,10. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa kombinasi terapi akupunktur dan akupunktur telinga lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dibandingkan akupunktur tunggal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa intervensi terapi akupunktur pada kasus hipertensi menunjukkan bahwa ada perubahan pada tekanan darah sampel dengan hasil  $p$  sebesar 0.000 pada pengukuran *systole* dan  $p$  sebesar 0.007 pada pengukuran *diastole* ( $p < 0.05$ ). Kesimpulan penelitian ini terdapat pengaruh penerapan akupunktur pada titik-titik Zusanli (ST 36), Hegu (LI 4), Sanyinjiao (SP 6), dan Neiguan (PC 6) dengan durasi 15 menit dan distimulasi elektrostimulator mode *intermittent wave*, hal ini ditunjukkan dengan hasil  $p$  sebesar 0.000 pada pengukuran *systole* dan  $p$  sebesar 0.007 pada pengukuran *diastole* ( $p < 0.05$ ).

Temuan penelitian ini selaras dengan hasil studi sebelumnya, di mana rata-rata tekanan darah tercatat 172,93 mmHg sebelum akupunktur dan menurun menjadi 155,87 mmHg setelah sesi pertama. Pada pertemuan kedua, tekanan darah rata-rata sebelum akupunktur adalah 154,50 mmHg, lalu turun menjadi 135,73 mmHg setelah intervensi. Analisis efek in-action menunjukkan nilai signifikansi Greenhouse-Geisser sebesar 0,000, yang menegaskan adanya perbedaan signifikan dalam penurunan rata-rata tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil ini juga mengindikasikan bahwa stimulasi akupunktur pada titik Taichong (LV 3), Shenmen (HT 7),

Neiguan (PC 6), dan Taiyuan (LU 9) memberikan efek nyata pada individu dengan hipertensi, sebagaimana dibuktikan melalui uji ANOVA berulang dengan nilai Greenhouse-Geisser 0,000.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu, yang menunjukkan melalui uji Wilcoxon adanya perbedaan signifikan pada perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi di tiap kelompok. Selain itu, hasil uji Mann-Whitney untuk penurunan tekanan darah antara kedua kelompok menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $p = 0,000$ .

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, ukuran sampel yang relatif kecil membatasi kemampuan generalisasi hasil ke populasi hipertensi yang lebih luas. Kedua, tidak adanya kelompok sham (placebo) membuat sulit untuk memisahkan efek spesifik akupunktur dari efek plasebo atau harapan subjek. Ketiga, durasi tindak lanjut yang singkat, hanya enam minggu, mungkin belum mencerminkan ketahanan efek terapi dalam jangka panjang. Keempat, meski penilai diblinding terhadap alokasi, subjek tetap mengetahui kelompok intervensi mereka sehingga potensi bias pengukuran masih ada.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya metode terapi akupunktur dan akupunktur telinga lebih efektif daripada terapi akupunktur dalam memberikan perubahan tekanan darah pada kasus hipertensi di Desa Leweung Gajah, Kabupaten Cirebon.

### Saran

Dapat menjadikan terapi akupunktur dan akupunktur telinga sebagai terapi komplementer dalam penanganan kasus hipertensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Sunarto K. *Pola Makan dan Kejadian Hipertensi Eating Patterns and Eypertension Events*. Jambura Health and Sport Journal. 2019. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2469>
- Ratnawati, Ahmad A. *Effectiveness of Reflection Massage Therapy and Benson Therapy Against Decreasing Blood Pressure in Hypertension Patients*. 2019. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i1.2052>
- Sakinah S, Ratu JM, Weraman P. *Hubungan antara Karakteristik Demografi dan Pengetahuan dengan Self Management Hipertensi Pada Masyarakat Suku Timor: Penelitian Cross sectional*. Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes" (Journal of Health Research "Forikes Voice"). 2020. <http://dx.doi.org/10.33846/sf11305>
- Fernalia F, Keraman B, Putra RS. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Self Care Management Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kabawetan*. Jurnal Keperawatan Silampari. 2021. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2906>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. *Survei Kesehatan Indonesia*. 2023. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Maulida T, Sesaria TG, Nurdin A. *Asuhan Keperawatan pada Pasien Hipertensi melalui Intervensi Terapi Emotional Freedom Technique (EFT) di Ruangannya Diponegoro RSUD Arjawinangun Cirebon*. ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing). 2023. <https://doi.org/10.30787/asjn.v4i2.1331>
- Dinas Kesehatan Cirebon. *Profil Kesehatan Kabupaten Cirebon 2023*. <https://id.scribd.com/document/755819379/PROFIL-KESEHATAN-KAB-CIREBON-2023>
- Lolo WA, Gayatri C, Imam J. *Pola Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit X Manado*. Medical Scope Journal. 2023.
- Hasnah, Ekawati D. *Pengaruh Terapi Akupunktur Pada Pasien Hipertensi Di Balai Kesehatan Tradisional Masyarakat Makassar*. 2016.
- Kamil M, Septiawan T. *Pengaruh Pemberian Terapi Elektroakupunktur terhadap Nilai Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi: Literature Review*. 2020. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/b-sr/article/view/1499>
- Syokumawena, Pastari M, Meilina. *Pengaruh Akupunktur Terhadap Tekanan Darah*. Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang. 2022. <https://doi.org/10.36086/jpp.v17i2.1388>
- Fan H, Yang JW, Wang LQ, Huang J, Lin LL, Wang Y, et al. *The Hypotensive Role of Acupuncture in Hypertension: Clinical Study and Mechanistic Study*. 2020. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.00138>
- Erida Wijayanti A, Setiyawan D, Widyaningtyas R,. *Efektifitas Terapi Akupunktur Terhadap Penderita Hipertensi*. 2023. <http://dx.doi.org/10.32504/sm.v18i1.761>
- Nompo SR. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2020.
- Kim B, Park H. *The effects of auricular acupressure on blood pressure, stress, and sleep in elders with essential hypertension: a randomized single-blind sham-controlled trial*. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2023. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvad005>

Magmitra S. *Perbandingan Antara Terapi Akupunktur Kombinasi Bloodletting Apex Telinga Dengan Terapi Akupunktur Kombinasi Ear Acupuncture Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Griya PMI Peduli*

Surakarta. 2024.  
[https://lib.ui.ac.id/detail?id=20351618  
&lokasi=lokal](https://lib.ui.ac.id/detail?id=20351618&lokasi=lokal)

Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D.* 2018.