

The Effect of Acupressure on Blood Pressure in Patients with Hypertension at Gang Kelor Community Health Center, Bogor City

Akupresur Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Gang Kelor Kota Bogor

Agustina ^{a,b*}, Susmadi ^a, Ita Pursitasari ^a, Eros siti Suryati ^b, Franciscus Xaverius ^c

^a Poltekkes Kemenkes Bandung, Jawa Barat

^b Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Bekasi Jawa Barat

^c Universitas Medika Suherman, Cikarang Bekasi Jawa Barat.

*Corresponding Authors: tinasuherman@gmail.com

Abstract

Background: Hypertension remains a significant public health challenge in Indonesia, with a prevalence of 34.11% (approximately 90 million people). West Java Province reports one of the highest national prevalence rates at 39.60%, with 56,411 documented cases in Bogor City alone. Often termed "The Silent Killer," hypertension frequently presents without symptoms yet substantially increases the risk of cardiovascular disease, stroke, renal failure, and other complications. Beyond pharmacological interventions, complementary therapies such as acupressure have gained attention as holistic approaches to blood pressure management. However, evidence regarding its specific efficacy beyond educational interventions remains limited. **Objective:** This study aims to investigate the effect of acupressure therapy on reducing blood pressure in individuals with hypertension compared to sham acupressure combined with health education. **Methods:** A quasi-experimental study with pre-test and post-test control group design was conducted from June to October 2024 at Gang Kelor and Pasirmulya Community Health Centers, Bogor City. A total of 60 participants aged 45–65 years were recruited through purposive sampling from the PROLANIS chronic disease management program. The intervention group (n=30) received hypertension education and acupressure therapy targeting seven specific acupoints (GV 20, GB 20, TE 17, LI 4, LR 2, LR 3, and BL 23), while the control group (n=30) received equivalent education with sham acupressure at non-acupoints. Both groups received five sessions over four weeks. Blood pressure measurements were taken at baseline and post-intervention. Data were analyzed using independent samples t-test and paired samples t-test with a significance level of $\alpha=0.05$. **Results:** Both groups demonstrated significant reductions in systolic blood pressure (intervention: mean difference=12.07 mmHg, $p<0.001$; control: mean difference=17.53 mmHg, $p<0.001$) and diastolic blood pressure (intervention: mean difference=6.47 mmHg, $p=0.001$; control: mean difference=6.87 mmHg, $p<0.001$). However, between-group comparisons revealed no statistically significant differences in systolic ($p=0.128$) or diastolic ($p=0.876$) pressure reductions. Baseline characteristics were homogeneous across groups, with no significant differences in age, sex, education, occupation, hypertension duration, or medication adherence. **Conclusion:** While acupressure combined with education effectively reduced blood pressure, the additional effect of specific acupressure points beyond education and sham acupressure was not statistically significant. Educational interventions appear to be the primary driver of blood pressure reduction in this population. Acupressure may be recommended as a complementary self-care intervention, but further research with more rigorous designs—including randomized controlled trials with adequate blinding and longer follow-up periods—is warranted to isolate acupressure's specific therapeutic effects.

Keywords: Acupressure, Blood Pressure, Hypertension, Sham Acupressure, Complementary Therapy

Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, dengan prevalensi 34,11% (sekitar 90 juta jiwa). Provinsi Jawa Barat melaporkan salah satu prevalensi nasional tertinggi sebesar 39,60%, dengan 56.411 kasus terkonfirmasi di Kota Bogor. Sering disebut sebagai "The Silent Killer," hipertensi sering muncul tanpa gejala namun secara substansial meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, stroke, gagal ginjal, dan komplikasi lainnya. Di luar intervensi farmakologis, terapi komplementer seperti akupresur telah menarik perhatian sebagai pendekatan holistik untuk manajemen tekanan darah. Namun, bukti mengenai kemanjuran spesifiknya di luar intervensi edukasi masih terbatas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh terapi akupresur terhadap penurunan tekanan darah pada individu dengan hipertensi dibandingkan dengan sham akupresur yang

dikombinasikan dengan edukasi kesehatan. **Metode:** Studi kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test kelompok kontrol dilakukan dari bulan Juni hingga Oktober 2024 di Puskesmas Gang Kelor dan Pasirmulya, Kota Bogor. Sebanyak 60 partisipan berusia 45–65 tahun direkrut melalui purposive sampling dari program pengelolaan penyakit kronis PROLANIS. Kelompok intervensi (n=30) menerima edukasi hipertensi dan terapi akupresur yang menargetkan tujuh titik akupresur spesifik (GV 20, GB 20, TE 17, LI 4, LR 2, LR 3, dan BL 23), sedangkan kelompok kontrol (n=30) menerima edukasi setara dengan sham akupresur pada titik non-akupresur. Kedua kelompok menerima lima sesi selama empat minggu. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada awal dan pasca-intervensi. Data dianalisis menggunakan independent samples t-test dan paired samples t-test dengan tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. **Hasil:** Kedua kelompok menunjukkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik (intervensi: selisih rata-rata=12,07 mmHg, $p<0,001$; kontrol: selisih rata-rata=17,53 mmHg, $p<0,001$) dan tekanan darah diastolik (intervensi: selisih rata-rata=6,47 mmHg, $p=0,001$; kontrol: selisih rata-rata=6,87 mmHg, $p<0,001$). Namun, perbandingan antar kelompok tidak menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik pada penurunan sistolik ($p=0,128$) maupun diastolik ($p=0,876$). Karakteristik awal homogen antar kelompok, tanpa perbedaan signifikan dalam hal usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, durasi hipertensi, atau kepatuhan minum obat. **Kesimpulan:** Meskipun akupresur yang dikombinasikan dengan edukasi secara efektif menurunkan tekanan darah, efek tambahan dari titik-titik akupresur spesifik di luar edukasi dan sham akupresur tidak signifikan secara statistik. Intervensi edukasi tampaknya menjadi pendorong utama penurunan tekanan darah pada populasi ini. Akupresur dapat direkomendasikan sebagai intervensi perawatan mandiri komplementer, namun penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih rigor—termasuk uji coba terkontrol acak dengan blinding yang memadai dan periode tindak lanjut yang lebih panjang—diperlukan untuk mengisolasi efek terapeutik spesifik akupresur.

Kata Kunci: Akupresur, Tekanan Darah, Hipertensi, Sham Akupresur, Terapi Komplementer.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v9i2.1169>

Article History:

Received: 06/09/2025,
Revised: 05/11/2025,
Accepted: 05/11/2025,
Available Online: 18/06/2026.

QR access this Article



Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia [1]. Hipertensi menurut WHO merupakan suatu keadaan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik yang berada di atas batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg [2]. Di Indonesia, penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas tetap menjadi tantangan kesehatan akibat gaya hidup. Oleh karena itu, pendekatan pencegahan dan edukasi kesehatan sebagai salah satu pilar pertama dari transformasi kesehatan menjadi penting untuk mengurangi beban dari penyakit kronis ini [3].

Prevalensi hipertensi di Indonesia sangat tinggi, yaitu sebanyak 34,11% (lebih dari 90 juta penduduk Indonesia), dan angka ini terus meningkat setiap tahunnya [4]. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi yang memiliki prevalensi hipertensi nasional yang termasuk tinggi, yaitu 39,60%. Kecamatan Bogor Barat merupakan kecamatan terluas, sekitar 28% dari total luas wilayah di Kota Bogor. Data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bogor menunjukkan Kecamatan Bogor Barat memiliki jumlah penduduk terbanyak, yaitu sebanyak 238.830 jiwa (23%) dari total jumlah penduduk 1.048.610 jiwa, dan jumlah penduduk di Kelurahan Cilendek Barat sebanyak 20.266 jiwa [5].

Data Dinas Kesehatan Kota Bogor tahun 2021 menunjukkan jumlah penderita hipertensi sebanyak 56.411 orang, di mana penderita perempuan berjumlah 34.593 orang dan penderita laki-laki berjumlah 21.818 orang. Data ini mengalami peningkatan dalam lima tahun terakhir sebanyak 22,4%. Hipertensi menempati urutan kedua dalam 10 penyakit tertinggi kunjungan ke Puskesmas di Kota Bogor. Peningkatan tersebut menunjukkan tren bahwa penyakit hipertensi merupakan penyakit yang akan terus meningkat [6].

Penyakit hipertensi disebut dengan "The Silent Killer" karena orang dengan hipertensi sering tidak memiliki keluhan namun dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan penyakit lainnya yang menyebabkan kecacatan dan kematian [7]. Selain itu, hipertensi memberikan dampak psikologis berupa kecemasan yang ditimbulkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai masalah hipertensi, pengobatan, dan perawatan jangka panjang serta seumur hidup [8].

Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi kecemasan. Selain terapi farmakologi, saat ini terdapat banyak alternatif pilihan, salah satunya adalah jaripunktur (*acupressure*) yang merupakan terapi alami yang bertujuan meningkatkan kesehatan holistik yang dikenal dengan istilah *Holistic Care* [9]. Hal ini mengandung gagasan bahwa semua aspek diri manusia saling terkait, di mana filosofi dasar dari pengobatan holistik ini melibatkan pendekatan untuk menyeimbangkan pikiran, tubuh, dan jiwa. Terapi akupresur merupakan salah satu alternatif yang sangat mudah dilakukan oleh setiap individu dan terbukti efektif dapat menurunkan tekanan darah serta keluhan fisik dan psikologis [10].

Terdapat pengaruh yang signifikan terapi akupunktur dan jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi [11]. Selain itu, penelitian [12] menyatakan bahwa terapi akupresur mandiri dapat menurunkan keluhan menopause termasuk tekanan darah tinggi dan tingkat kecemasan pada wanita menopause. Penelitian terapi akupresur pada hipertensi belum pernah dilakukan sebelumnya di wilayah Puskesmas Kota Bogor. Puskesmas Gang Kelor merupakan salah satu Puskesmas di Kecamatan Bogor yang memiliki prevalensi hipertensi cukup tinggi, yaitu pada bulan Desember 2023 sebanyak 4.513 kasus (128%) dari target 3.355, yang tersebar di Kelurahan Menteng sebanyak 1.525 (115,2%), Cilendek Timur 1.651 (157,9%), dan Cilendek Barat 1.339 (157,9%) [5].

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain *quasi-experimental pre-post test with control group*. Intervensi pada kelompok kasus berupa edukasi hipertensi dan akupresur mandiri menggunakan jari tangan, sedangkan kelompok kontrol berupa edukasi hipertensi dan *sham acupressure*.

Edukasi Hipertensi

Edukasi hipertensi diberikan kepada kedua kelompok (intervensi dan kontrol) dengan materi yang sama. Materi edukasi meliputi: pengertian hipertensi, faktor risiko, komplikasi, pengobatan farmakologi, gaya hidup sehat (diet DASH, pengurangan garam, aktivitas fisik, penghentian merokok, dan manajemen stres), serta pentingnya kontrol tekanan darah secara rutin. Edukasi disampaikan menggunakan modul cetak dan presentasi slide selama 60 menit oleh peneliti yang telah dilatih. Media yang digunakan meliputi booklet, poster, dan leaflet yang telah divalidasi oleh ahli.

Intervensi Akupresur

Intervensi akupresur dilakukan dalam lima kali pertemuan pada kelompok intervensi. Diawali dengan kegiatan pelatihan akupresur mandiri oleh pakar terapi holistik/*Holistic Care* (M. Ferry Wong, 2024) selama 4 jam. Pelatihan mencakup teori dasar akupresur, identifikasi titik-titik akupresur, dan praktik teknik penekanan. Dilanjutkan dengan pertemuan kedua dengan jarak waktu 1 minggu untuk re-demonstrasi praktik akupresur mandiri.

Titik-titik akupresur yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah [13]:

1. **GV 20 (Baihui)**: Di pertengahan garis tengah kepala, sekitar 7 cun di atas garis rambut posterior.
2. **GB 20 (Fengchi)**: Di belakang telinga, di lekukan antara otot sternocleidomastoid dan otot trapezius.
3. **TE 17 (Yifeng)**: Di belakang lobus telinga, di lekukan antara mastoid dan mandibula.
4. **LI 4 (Hegu)**: Di punggung tangan, di tengah antara tulang metakarpal pertama dan kedua.
5. **LR 2 (Xingjian)**: Di kaki, di lekukan proximal di antara jari kaki pertama dan kedua.
6. **LR 3 (Taichong)**: Di punggung kaki, di lekukan proximal di antara jari kaki pertama dan kedua, sekitar 2 cun di atas LR 2.
7. **BL 23 (Shenshu)**: Di punggung bawah, di kedua sisi tulang belakang lumbar, pada level L2.

Teknik akupresur dilakukan dengan menekan setiap titik menggunakan ibu jari selama 2–3 menit per titik dengan tekanan sedang hingga terasa nyaman (tidak menyakitkan). Frekuensi pelaksanaan adalah 3 kali seminggu selama 4 minggu setelah pelatihan. Total durasi setiap sesi adalah sekitar 20–30 menit.

Sham Acupresur (Kelompok Kontrol)

Sham acupressure dilakukan dengan menekan titik-titik yang bukan titik akupresur (non-acupoint), yaitu pada area tubuh yang tidak berhubungan dengan meridian yang berkaitan dengan pengaturan tekanan darah. Titik *sham* dipilih di area lateral lengan dan tungkai yang tidak terdapat pada peta meridian akupunktur standar. Teknik penekanan, durasi, dan frekuensi sama dengan kelompok intervensi untuk memastikan *placebo control* yang setara.

Pemantauan Kepatuhan

Kepatuhan responden dalam melakukan akupresur mandiri dipantau menggunakan *logbook* harian yang dicatat oleh responden. Logbook mencakup: tanggal dan waktu pelaksanaan akupresur, durasi penekanan setiap titik, keluhan atau efek samping yang dirasakan, dan tekanan darah harian jika tersedia. Peneliti melakukan kunjungan rumah atau telepon setiap minggu untuk memverifikasi logbook dan memberikan motivasi.

Populasi dan Sampel

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai Oktober 2024 di dua wilayah, yaitu Puskesmas Gang Kelor I dan Puskesmas Pasirmulya Kota Bogor. Responden pada penelitian ini berjumlah 60 orang. Skrining awal responden dilakukan melalui wawancara dan pengukuran tekanan darah untuk memastikan kriteria hipertensi.

Informed consent telah diberikan kepada seluruh responden, yaitu penderita hipertensi yang tergabung dalam kelompok PROLANIS. Responden berusia 45–65 tahun dengan metode pengambilan sampel non-probability sampling menggunakan purposive sampling. Kriteria inklusi: (1) diagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan, (2) tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg, (3) tidak mengalami komplikasi akut, (4) bersedia mengikuti intervensi selama 4 minggu, dan (5) mampu membaca dan menulis untuk mengisi logbook. Kriteria eksklusi: (1) penderita hipertensi sekunder, (2) mengalami kelainan kulit pada area titik akupresur, dan (3) tidak hadir dalam lebih dari 2 sesi pertemuan.

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan secara univariat dan bivariat. Data karakteristik dianalisis menggunakan analisis univariat (frekuensi, persentase, mean, median, standar deviasi). Data pada kelompok intervensi dan kontrol dianalisis menggunakan uji bivariat parametrik, yaitu *independent samples t-test* (untuk membandingkan perbedaan antar kelompok) dan *paired samples t-test* (untuk membandingkan pre-test dan post-test dalam satu kelompok). Perbedaan selisih penurunan tekanan darah (Δ) antara kelompok intervensi dan kontrol diuji menggunakan *independent samples t-test*. Tingkat signifikansi digunakan $\alpha = 0,05$.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol dalam hal usia ($p = 0,075$), jenis kelamin ($p = 0,452$), pendidikan ($p = 0,318$), pekerjaan ($p = 0,287$), lama menderita hipertensi ($p = 0,642$), dan kepatuhan minum obat ($p = 0,741$). Hal ini mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki karakteristik yang homogen sebelum intervensi, sehingga perbandingan hasil antar kelompok dapat dipertanggungjawabkan.

Rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 66,17 tahun (SD 8,58) dan kelompok kontrol 62,47 tahun (SD 7,22). Usia responden pada penelitian ini sesuai dengan kelompok usia yang berisiko tinggi mengalami hipertensi. Menurut [14], prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia karena adanya penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, dan perubahan fungsi ginjal. Sebagian besar responden berpendidikan dasar (SD/SMP), yaitu 55% dari total sampel. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan individu tentang kesehatan termasuk kepatuhan pengobatan

hipertensi [15]. Responden dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kesadaran kesehatan yang lebih baik dan lebih memperhatikan gaya hidup sehat.

Tabel 1. Karakteristik Responden pada Kelompok Intervensi dan Kontrol (n = 60)

Karakteristik	Keterangan	Intervensi (n=30)	Kontrol (n=30)	p-value
Usia (tahun)	Mean ± SD	66,17 ± 8,58	62,47 ± 7,22	0,075
	Median	68	62	
	Min–Max	50–83	42–75	
Jenis Kelamin, n (%)	Laki-laki	10 (33,3%)	12 (40,0%)	0,452
	Perempuan	20 (66,7%)	18 (60,0%)	
Pendidikan, n (%)	Dasar (SD/SMP)	18 (60,0%)	15 (50,0%)	0,318
	Menengah (SMA)	8 (26,7%)	10 (33,3%)	
	Tinggi (Diploma/Sarjana)	4 (13,3%)	5 (16,7%)	
Pekerjaan, n (%)	Bekerja	8 (26,7%)	11 (36,7%)	0,287
	Tidak bekerja/IRT	22 (73,3%)	19 (63,3%)	
Lama menderita hipertensi (tahun)	Mean ± SD	5,23 ± 3,15	4,87 ± 2,98	0,642
Kepatuhan minum obat, n (%)	Rutin	22 (73,3%)	21 (70,0%)	0,741
	Tidak rutin	8 (26,7%)	9 (30,0%)	

Status pekerjaan menunjukkan sebagian besar responden tidak bekerja atau merupakan ibu rumah tangga (68,3%). Tingkat ekonomi yang rendah dapat berdampak terhadap gaya hidup dan kualitas hidup seseorang. Masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah lebih banyak menggunakan penghasilannya untuk memenuhi kebutuhan pokok daripada mengutamakan makanan sehat dan pemeriksaan kesehatan [16]. Studi meta-analisis menunjukkan negara dengan penghasilan rendah dan menengah memiliki risiko signifikan untuk terjadinya penyakit komorbid, termasuk hipertensi [17].

Perbandingan Tekanan Darah Sistolik

Tabel 2. Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Menurut Pengukuran Pre dan Post Intervensi

Variabel	Kelompok	Pengukuran	Mean	SD	SE	p-value (paired)
TD Sistolik (mmHg)	Intervensi	Sebelum	149,07	13,00	2,375	<0,001
		Setelah	137,00	10,22	1,866	
		Selisih (Δ)	12,07	15,65	2,858	
	Kontrol	Sebelum	148,87	20,92	3,819	<0,001
		Setelah	131,33	10,41	1,900	
		Selisih (Δ)	17,53	21,17	3,865	
Perbandingan Δ (independent t-test)						0,128

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan pada kelompok intervensi (mean sebelum = 149,07 mmHg, mean setelah = 137,00 mmHg, selisih = 12,07 mmHg, $p < 0,001$) dan kelompok kontrol (mean sebelum = 148,87 mmHg, mean setelah = 131,33 mmHg, selisih = 17,53 mmHg, $p < 0,001$). Namun, perbandingan selisih penurunan (delta) antara kedua kelompok menggunakan *independent samples t-test* menunjukkan hasil yang tidak signifikan ($p = 0,128$).

Temuan ini menarik karena kelompok kontrol yang hanya mendapatkan edukasi hipertensi dan *sham acupuncture* justru mengalami penurunan sistolik yang lebih besar (17,53 mmHg) dibandingkan kelompok intervensi (12,07 mmHg), meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Beberapa faktor yang mungkin menyebabkan penurunan pada kelompok kontrol adalah:

- 1) **Efek edukasi hipertensi:** Edukasi yang diberikan kepada kedua kelompok mungkin sudah cukup untuk meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku gaya hidup responden, seperti pengurangan konsumsi garam, peningkatan aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat.
- 2) **Efek placebo *sham acupuncture*:** Meskipun *sham acupuncture* dilakukan pada titik non-akupresur, efek placebo dari sentuhan dan perhatian yang diberikan selama sesi mungkin berkontribusi pada penurunan tekanan darah melalui pengurangan stres dan relaksasi [18].
- 3) **Efek Hawthorne:** Responden yang mengetahui sedang berpartisipasi dalam penelitian cenderung mengubah perilakunya secara positif selama periode pengamatan [19].

- 4) **Pengaruh obat antihipertensi:** Sebagian besar responden (71,7%) mengonsumsi obat antihipertensi secara rutin, sehingga penurunan tekanan darah pada kedua kelompok mungkin juga dipengaruhi oleh efek farmakologi obat yang dikonsumsi secara teratur.

Hasil ini sejalan dengan penelitian [20] yang menemukan bahwa edukasi kesehatan saja dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10–15 mmHg pada penderita hipertensi. Penelitian [21] juga melaporkan bahwa *sham acupuncture* dapat menghasilkan penurunan tekanan darah yang signifikan karena efek relaksasi dan perhatian terapeutik.

Perbandingan Tekanan Darah Diastolik

Tabel 3. Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik Menurut Pengukuran Pre dan Post Intervensi

Variabel	Kelompok Pengukuran	Mean	SD	SE	p-value (paired)	
TD Diastolik (mmHg)	Intervensi	Sebelum	91,77	5,90	1,077	0,001
		Setelah	85,30	6,79	1,240	
		Selisih (Δ)	6,47	9,28	1,694	
	Kontrol	Sebelum	90,17	7,25	1,323	<0,001
		Setelah	83,30	7,02	1,282	
		Selisih (Δ)	6,87	9,97	1,820	
Perbandingan Δ (independent t-test)					0,876	

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah diastolik yang signifikan pada kelompok intervensi (selisih = 6,47 mmHg, $p = 0,001$) dan kelompok kontrol (selisih = 6,87 mmHg, $p < 0,001$). Perbandingan selisih penurunan diastolik antara kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0,876$).

Hasil ini memperkuat temuan pada tekanan sistolik bahwa efek tambahan akupresur spesifik di luar edukasi dan *sham acupuncture* tidak terbukti signifikan secara statistik. Penurunan diastolik yang hampir sama pada kedua kelompok (6,47 mmHg vs 6,87 mmHg) mengindikasikan bahwa faktor umum seperti edukasi, efek placebo, dan pengaruh obat antihipertensi mungkin memainkan peranan yang lebih dominan dibandingkan efek spesifik dari titik-titik akupresur yang digunakan.

Mekanisme Akupresur

Meskipun perbandingan antar kelompok tidak signifikan, penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dapat dijelaskan secara teoretis melalui mekanisme akupresur. Penekanan pada titik-titik akupresur tertentu dapat merangsang peredaran darah melalui pijatan dengan jari tangan pada titik GV 20 (Baihui), GB 20 (Fengchi), TE 17 (Yifeng), LI 4 (Hegu), LR 2 (Xingjian), LR 3 (Taichong), dan BL 23 (Shenshu) [13]. Titik-titik ini merupakan jalur meridian atau jalur lalu lintas energi dalam tubuh. Penekanan ini bertujuan untuk memfasilitasi tubuh agar sistem yang kemungkinan terhambat dapat berfungsi dengan baik dan sebagai tempat perangsangan untuk mengatasi gangguan kesehatan [22].

Mekanisme fisiologis akupresur dalam menurunkan tekanan darah meliputi [23]:

- 1) **GV 20 (Baihui):** Stimulasi titik ini dapat menenangkan sistem saraf simpatik dan meningkatkan aktivitas parasimpatik, yang berkontribusi pada vasodilatasi dan penurunan tekanan darah.
- 2) **GB 20 (Fengchi):** Penekanan pada titik ini dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan mengurangi tekanan intrakranial.
- 3) **LI 4 (Hegu):** Titik ini terkait dengan pengaturan sistem saraf otonom dan dapat mengurangi respons stres.
- 4) **LR 3 (Taichong):** Stimulasi titik ini dapat mengatur fungsi hati dan meningkatkan detoksifikasi, yang berkaitan dengan metabolisme obat dan pengaturan tekanan darah.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efek spesifik akupresur mungkin tidak cukup kuat untuk menghasilkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kontrol yang mendapatkan edukasi dan *sham acupuncture*. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor: (1) durasi intervensi yang relatif singkat (4 minggu), (2) variabilitas teknik penekanan antar responden karena dilakukan mandiri, (3) pengaruh obat antihipertensi yang dominan, dan (4) efek edukasi yang kuat pada kedua kelompok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan [24] yang menemukan bahwa akupresur efektif menurunkan tekanan darah namun efeknya tidak berbeda signifikan dengan kontrol yang mendapatkan edukasi kesehatan. Sebaliknya, penelitian [25] melaporkan efek signifikan akupresur terhadap penurunan tekanan darah dengan efek size yang moderat. Perbedaan hasil ini mungkin disebabkan oleh perbedaan durasi intervensi, jumlah sesi, dan populasi penelitian.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, desain penelitian menggunakan pendekatan quasi-eksperimental tanpa randomisasi sempurna dan tanpa penerapan blinding ganda, sehingga potensi terjadinya bias seleksi maupun bias pengukuran masih dapat terjadi. Kedua, penelitian ini belum mengontrol secara ketat berbagai faktor perancu yang berpotensi memengaruhi tekanan darah, seperti variasi dosis obat antihipertensi yang dikonsumsi responden, pola makan, tingkat aktivitas fisik, serta kondisi psikologis, termasuk tingkat stres selama periode intervensi. Ketiga, pelaksanaan teknik akupresur dilakukan secara mandiri oleh responden setelah mendapatkan edukasi, sehingga kemungkinan terdapat variasi dalam intensitas, frekuensi, dan akurasi penekanan pada titik akupresur yang dapat memengaruhi konsistensi efek intervensi. Selain itu, pemilihan sampel dilakukan secara purposive pada peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS), sehingga karakteristik sampel yang diperoleh mungkin belum sepenuhnya merepresentasikan populasi penderita hipertensi secara umum di Kota Bogor, yang pada akhirnya dapat membatasi generalisasi hasil penelitian. Terakhir, durasi intervensi yang relatif singkat, yaitu selama empat minggu, belum memungkinkan untuk mengevaluasi efektivitas dan keberlanjutan efek akupresur dalam jangka panjang terhadap pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan pada kelompok intervensi (akupresur + edukasi) dan kelompok kontrol (*sham* akupresur + edukasi). Namun, perbandingan selisih penurunan tekanan darah antara kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,128$ untuk sistolik; $p = 0,876$ untuk diastolik). Hal ini mengindikasikan bahwa efek tambahan akupresur spesifik di luar edukasi hipertensi dan *sham acupressure* tidak terbukti signifikan secara statistik dalam penelitian ini. Meskipun demikian, akupresur tetap dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer yang mudah dilakukan secara mandiri dan dapat menjadi tambahan penanganan hipertensi selain terapi farmakologi. Edukasi hipertensi yang diberikan kepada kedua kelompok terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah, sehingga perlu diterapkan secara luas di pelayanan kesehatan primer.

Konflik Kepentingan

Para penulis menegaskan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan yang dapat memengaruhi hasil maupun interpretasi penelitian ini.

Referensi

- [1] World Health Organization. (2023). *Hypertension: Key Facts*. Geneva: WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- [2] World Health Organization. (2021). *Guideline for the Pharmacological Treatment of Hypertension in Adults*. Geneva: WHO.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Penyakit Tidak Menular 2022–2025*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

- [5] Badan Pusat Statistik Kota Bogor. (2023). *Kota Bogor Dalam Angka 2023*. Bogor: BPS Kota Bogor. <https://bogorkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/0fed0f9c34185c2d05049b78/kota-bogordalamangka2023.html>
- [6] Dinas Kesehatan Kota Bogor. (2021). *Profil Kesehatan Kota Bogor Tahun 2021*. Bogor: Dinkes Kota Bogor.
- [7] Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cífková, R., Dominiczak, A. F., ... & Whelton, P. K. (2018). Hypertension. *Nature Reviews Disease Primers*, 4, 18014. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14>
- [8] Rutledge, T., & Hogan, B. E. (2002). A quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development. *Psychosomatic Medicine*, 64(5), 758–766. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000031577.42041.28>
- [9] Mehta, P. (2017). *Textbook of Holistic Care and Acupressure Therapy* (2nd ed.). New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- [10] Chen, Y. W., Wang, H. H., & Li, H. S. (2019). Effectiveness of acupressure on blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 45, 152–159. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.06.004>
- [11] Franciscus, X., & Hidayat, T. (2023). Pengaruh kombinasi titik akupunktur PC6, LR3, dan jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Wiyata*, 6, 1–9.
- [12] Agustina, Nuraeni, A., Apriyanti, Y., & Xaverius, F. (2023). Terapi akupresur dengan jari tangan menurunkan kecemasan dan keluhan wanita menopause pada kader Puskesmas Tanah Sereai Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Islam*, 683–694. <https://doi.org/10.30868/ei.v2i02.5454>
- [13] Deadman, P., Al-Khafaji, M., & Baker, K. (2007). *A Manual of Acupuncture* (2nd ed.). East Sussex: Journal of Chinese Medicine Publications.
- [14] Franklin, S. S., Gustin, W., Wong, N. D., Larson, M. G., Weber, M. A., Kannel, W. B., & Levy, D. (1997). Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure: The Framingham Heart Study. *Circulation*, 96(1), 308–315.
- [15] Cutler, J. A., Sorlie, P. D., Wolz, M., Thom, T., Fields, L. E., & Roccella, E. J. (2008). Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988–1994 and 1999–2004. *Hypertension*, 52(5), 818–827.
- [16] Sarki, A. M., Nduka, C. U., Stranges, S., Kandala, N. B., & Uthman, O. A. (2015). Prevalence of hypertension in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 94(50), e1959. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001959>
- [17] Budhiati, S. I. (2011). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi hipertensi di Indonesia* [Tesis]. Universitas Indonesia.
- [18] Kaptchuk, T. J. (2002). The placebo effect in alternative medicine: Can the performance of a healing ritual have clinical significance? *Annals of Internal Medicine*, 136(11), 817–825.
- [19] McCarney, R., Warner, J., Iliffe, S., van Haselen, R., Griffin, M., & Fisher, P. (2007). The Hawthorne Effect: A randomised, controlled trial. *BMC Medical Research Methodology*, 7, 30. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-7-30>
- [20] Glynn, L. G., Murphy, A. W., Smith, S. M., Schroeder, K., & Fahey, T. (2010). Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD005182.
- [21] Macklin, E. A., Wayne, P. M., Kalish, L. A., Valaskatgis, P., Thompson, J., Pian-Smith, M. C., ... & Yeh, G. Y. (2006). Stop Hypertension with the Acupuncture Research Program (SHARP): Clinical trial design and screening results. *Contemporary Clinical Trials*, 27(2), 170–181.
- [22] Mehta, P. (2017). *Textbook of Holistic Care and Acupressure Therapy* (2nd ed.). New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- [23] Li, D., Zhou, Y., Yang, Y., Ma, Y., Li, X., & Zhao, M. (2021). Acupressure for controlling blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 36(3), 255–265. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000734>
- [24] Kim, J. I., Kim, T. H., Lee, M. S., Kang, J. W., Kim, K. H., Choi, J. Y., ... & Ernst, E. (2010). Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: A randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial. *Trials*, 11, 146.
- [25] Lee, H., Kim, S. Y., Park, J., Kim, Y. J., & Hwang, D. S. (2009). Acupuncture for lowering blood pressure: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Hypertension*, 22(1), 122–128. <https://doi.org/10.1038/ajh.2008.311>