

Pengaruh Terapi Bekam Kering Berbasis Elektrik terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Talang Kecamatan Bayat Klaten

Dewi Asih^{1*}, Atik Aryani², Widiyono³

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

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

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

*Penulis Korespondensi: asihdewi504@gmail.com

Abstract. 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 electric-based dry cupping therapy. To determine the effect of electric-based dry cupping therapy on blood pressure in hypertensive patients in Talang Village of Bayat District in Klaten. This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The sample included 37 respondents selected through purposive sampling. Data collection used blood pressure measurement forms, and data analysis used a paired t-test. The researcher administered electronic cupping therapy for 15 minutes, then measured blood pressure and recorded the results on an observation sheet. The study found mean pre-test values of 157 mmHg (systolic) and 88 mmHg (diastolic), and mean post-test values of 150 mmHg (systolic) and 84 mmHg (diastolic). Bivariate analysis yielded a p-value of 0.001 ($p < 0.05$), indicating that electric-based dry cupping therapy lowers blood pressure in hypertensive patients. Health education using video media has an effect on patients experiencing preoperative anxiety.

Keywords: Electric Cupping; Hypertension; Blood Pressure.

Abstrak. 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 dengan terapi bekam kering berbasis elektrik. Mengetahui pengaruh terapi bekam kering berbasis elektronik terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Kelurahan Desa Talang Kecamatan Bayat Klaten. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest and posttest*. Jumlah sampel 37 responden dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar pengukuran tekanan darah. Analisis data menggunakan uji *paired t test*. Terapi bekam elektronik selama 15 menit kemudian peneliti mengukur tekanan darah, lalu dicatat dilembar observasi. Berdasarkan penelitian didapatkan hasil nilai rata-rata pre test sistole 157, diastole 88 dan nilai rata-rata post test sistole 150, diastole 84. Hasil uji bivariat didapatkan hasil nilai *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi bekam kering berbasis elektrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Adanya pengaruh terapi bekam kering berbasis elektrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata kunci: Bekam Elektrik; Hipertensi; Tekanan Darah.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi masalah global dan penyumbang angka kesakitan dan kematian di dunia termasuk Indonesia. Hipertensi merupakan factor resiko terhadap kerusakan organ penting seperti otak, jantung, ginjal, retina, pembuluh darah besar (aorta) dan pembuluh darah perifer

(Candrawati & Sukraandini, 2021). Menurut *American Heart Association*, lebih dari 50% penderita hipertensi sangat sensitif terhadap garam. Di Indonesia, rata-rata konsumsi garam mencapai sekitar 15 gram dalam satu hari, jauh melebihi anjuran 6 gram atau satu sendok teh per hari (Suryadi, L., W, U, & F., 2024).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2021, di dunia diperkirakan terdapat sekitar 1,13 miliar orang yang mengalami hipertensi, dengan 972 juta jiwa atau sekitar 26,4% dari populasi global termasuk dalam kategori penderita. Angka ini diproyeksikan meningkat hingga mencapai 29,2% pada tahun 2025 (WHO, 2020). Kasus hipertensi di Jawa Tengah pada tahun 2019 tercatat sebesar 1.377.356 kasus (*Prevalence Rate* 3,99%) dan meningkat menjadi 8.070.378 kasus (*Prevalence Rate* 23,25%) pada tahun 2020 (Dinkes Jateng, 2020). Jumlah kasus hipertensi di Kabupaten Klaten tahun 2020 tercatat sebanyak 134.312 kasus kemudian turun menjadi 102.089 kasus pada tahun 2021. Angka tersebut masuk ke dalam lima penyakit yang menjadi permasalahan kesehatan utama di Kabupaten Klaten (Dinas Kabupaten Klaten, 2021).

Dampak dari hipertensi berupa kerusakan organ yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit jantung, gagal ginjal, atau stroke yang seringkali menyebabkan kematian. Salah satu pencegahan komplikasi hipertensi akibat terlambatnya pengobatan dapat melalui manajemen hipertensi (Wirastini, Puspawati, & Lestari, 2023). Hipertensi dapat dicegah dengan pengobatan farmakologi dan pengobatan non farmakologi. Pengobatan secara farmakologi dapat dilakukan dengan memberikan *diuretikiazide*, penghambat *adrenergic*, *angiotensin converting* enzim *angiotension-II* inhibitor *blocker*, (*ACE-inhibitor*), antagonis kalsium, vasodilator. Pengobatan non farmakologi adalah terapi tanpa menggunakan obat dalam proses pengobatan. Salah satu tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah tinggi adalah modifikasi gaya hidup seperti penurunan berat badan, retriaksi garam, aktifitas fisik, adopsi pola makan dan terapi komplementer seperti bekam kering (Sormin, 2019).

Bekam adalah prosedur pengobatan yang melibatkan penyedotan kulit pada area tertentu dengan tujuan mengeluarkan racun dan oksidan dari tubuh melalui sayatan kecil yang memengaruhi kapiler epidermis. Bekam kering berguna untuk mengobati batuk, sesak napas, demam tinggi, nyeri dada, pilek dan menurunkan tekanan darah (Suryadi et al., 2024). Intervensi bekam kering dipilih karena dapat meningkatkan dan memperbaiki daya tahan tubuh serta meregenerasi sel darah merah lebih baik. Bekam kering membuang sel darah yang tidak dibutuhkan termasuk dapat menurunkan kadar asam lemak, kolesterol serta dapat mengurangi adanya penebalan dinding pembuluh darah. Terapi bekam kering digunakan untuk menurunkan tekanan darah selama 15-30 menit dengan mengukur tekanan darah selama 15-30 menit dengan mengukur tekanan darah 5 menit sebelum pengobatan dan 5 menit setelah pengobatan (Wirastini et al., 2023).

Inovasi pada penelitian ini adalah menggunakan bekam dengan elektrik, bekam elektrik adalah penggunaan teknologi elektrik untuk melakukan terapi bekam. Alat ini menggunakan hisapan elektrik untuk mengeluarkan darah kotor dari tubuh, sehingga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi nyeri (Wirastini et al., 2023). Alat elektrik dapat mengurangi rasa sakit dan tidak nyaman yang biasanya dialami saat melakukan bekam manual, alat elektrik dapat melakukan terapi bekam lebih cepat, dapat disterilkan dengan mudah, sehingga lebih higienis dari pada bekam manual (Astuti & Syarifah, 2020).

Menurut penelitian Syifa *et al* (2021), terdapat pengaruh tekanan diastolik dan sistolik setelah diberikan terapi bekam, dengan rata-rata *sistole* 128,54 mmHg dan *diastole* 83 mmHg, normal tinggi sebanyak 20, dengan rata rata *sistole* 133,35 mmHg dan

diastole 84,64 mmHg dan hipertensi tingkat 1 ringan sebanyak 60%, dengan rata-rata hasil yang menunjukkan pada tekanan darah sistolik diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 dan tekanan darah diastolik diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001, ini berarti terdapat pengaruh tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi bekam kering. Selain itu penelitian Suryadi, *et al*, (2024) juga menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pemberian terapi bekam kering terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Desa Talang Kecamatan Bayat Klaten pada tanggal 2 – 10 bulan Maret 2026 pada pasien yang menderita penyakit hipertensi didapatkan dari 15 orang mengalami tensi tinggi, 8 orang pasien diantaranya bahwa tekanan darah sistolik rata-rata lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg dan 7 orang pasien diantaranya bahwa tekanan darah sistolik rata-rata lebih dari 150 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Bidan desa Puskesmas Bayat mengatakan selama dalam mengatasi tekanan darah tinggi pada pasien menggunakan terapi farmakologi berupa obat-obatan dan relaksasi nafas dalam, untuk tindakan terapi bekam elektronik belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Terapi Bekam Kering Berbasis Elektrik Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Talang Kecamatan Bayat Klaten”.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat secara abnormal dan terus-menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan oleh beberapa faktor resiko yang tidak berjalan semestinya dalam mempertahankan tekanan darah normal (Sakti & Luhung, 2025). Hipertensi dapat diukur dengan *sphygmomanometer* terkalibrasi dengan tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan resistensi perifer.

Menurut *World Health Organization* (WHO) 2025, Hipertensi adalah kondisi kronis yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung dan ginjal. Kondisi ini didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang terus-menerus di arteri, yang membawa darah dari jantung ke semua jaringan dan organ. WHO (2025) mendefinisikan hipertensi klinis pada orang dewasa sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg ketika diukur pada dua hari yang berbeda.

B. Tekanan Darah

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. Pemahaman lain tentang tekanan darah menggambarkan sebagai kekuatan yang dibutuhkan darah untuk mengalir melalui pembuluh darah dan bersirkulasi ke seluruh jaringan tubuh manusia (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. Tekanan darah juga mengacu pada tekanan darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Merupakan tenaga penggerak yang mengedarkan darah ke seluruh tubuh, menyuplai organ tubuh dengan darah segar yang mengandung oksigen dan nutrisi (Akbar, Nur, & Humaerah, 2020).

C. Bekam Kering Berbasis Elektronik

Bekam kering berbasis elektrik adalah penggunaan teknologi elektrik untuk melakukan terapi bekam. Bekam elektrik sama dengan bekam kering, jadi tidak mengeluarkan darah kotor dari tubuh karena tidak ada sayatan, sehingga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi nyeri dan menurunkan tekanan darah (Wirastini et al., 2023). Bekam kering berbasis elektronik merupakan metode yang dilakukan tanpa melakukan sayatan atau tusukan yang menyebabkan keluarnya darah. Teknik ini bertujuan untuk memindahkan darah kotor yang diyakini menjadi penyebab penyakit dari bagian tubuh yang rentan atau sensitif ke area yang kurang sensitif. Menurut pandangan lain, teknik ini diaplikasikan melalui penghisapan pada permukaan kulit disertai pijatan di sekitarnya tanpa proses pengeluaran darah (Suryadi et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental. Jenis penelitian eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *pre-eksperimen* dengan desain *one group pretest posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di dukuh Kendon RT 01/RW 08, desa Talang, Kecamatan Bayat Klaten pada bulan 11 Juni – 11 Juli 2026. Populasi dalam penelitian ini diambil dari data penduduk di dukuh Kendon RT 01/RW 08 yang mempunyai riwayat pemeriksaan dengan penyakit hipertensi di Puskesmas Bayat sebanyak 40 penduduk. Pengumpulan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *partial sampling* dan mendapatkan sampel sejumlah berjumlah 37. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner responden, tekanan darah, dan SOP terapi bekam elektronik. Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu *editing*, *scoring*, *coding*, *tabulating*, *entry*, dan *cleaning*. Metode analisis data yang digunakan adalah 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=37)

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa awal 32-36 tahun	3	8,2
Dewasa akhir 36-45 tahun	7	18,9
Lansia awal 46-55 tahun	11	29,7
Lansia akhir 55-80 tahun	16	43,2
Jenis Kelamin		
Perempuan	19	48,6
Laki-Laki	18	48,6
Pendidikan		
SD	11	29,7
SMP	10	27
SMA	14	37,9
PT	2	5,4
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	12	32,4
Karyawan Swasta	2	5,4

PNS	3	8,2
Buruh	18	48,6
Tidak bekerja	2	5,4
Lama Hipertensi		
1-5 tahun	15	40,5
5-25 tahun	22	59,5
Penyakit Penyerta		
Ada	18	48,6
Tidak	19	51,4
Total	37	100

Sumber Data Primer (2026)

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kategori usia responden paling banyak yaitu usia lansia akhir >55 tahun dengan jumlah responden 16 responden (43,2%). Distribusi karakteristik jenis kelamin responden paling banyak perempuan dengan jumlah 19 responden (51,4%). Distribusi karakteristik berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan hasil pendidikan paling banyak yaitu SMA dengan 14 responden (37,9%). Distribusi karakteristik pekerjaan paling banyak buruh dengan jumlah 18 responden (48,6%). Distribusi karakteristik lama menderita hipertensi paling banyak yaitu 5-25 tahun dengan jumlah 22 responden (59,5%). Distribusi karakteristik penyakit penyerta paling banyak responden tidak mempunyai penyakit penyerta dengan jumlah 19 responden (51,4%).

2) Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Bekam Elektrik

Tabel 2. Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Bekam Elektrik (n=37)

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	3	8,2
Derajat I	17	45,9
Derajat II	17	45,9
Total	37	100

Sumber Data Primer (2026)

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa karakteristik tekanan darah responden sebelum diberikan terapi bekam kering berbasis elektrik didapatkan 4 responden tekanan darah kategori ringan (8,2%), kriteria tekanan darah derajat I dan derajat II sama sama mendapatkan 17 responden (45,9%).

3) Tingkat Tekanan Darah Setelah Diberikan Terapi Bekam Elektrik

Tabel 3. Tingkat Tekanan Darah Setelah Diberikan Terapi Bekam Elektrik (n=37)

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	1	2,7
Ringan	5	13,5
Derajat I	21	56,8
Derajat II	10	27
Total	37	100

Sumber Data Primer (2026)

Berdasarkan tabel 3, karakteristik tekanan darah responden setelah diberikan terapi bekam kering berbasis elektrik mayoritas mengalami penurunan tekanan darah derajat I dengan jumlah 21 responden (56,8%). Sebagian responden mengalami penurunan tekanan darah kategori normal 1 responden (2,7%), 5 responden tekanan darah kategori ringan (13,5%) dan 10 responden masih memiliki tekanan darah derajat II (27%).

Uji Bivariat

1) Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre Test</i>	0,969	37	0,380
<i>Post Test</i>	0,968	37	0,351

Sumber Data Primer 2025

Dari data yang diolah oleh peneliti menggunakan *Shapiro wilk* didapatkan nilai Signifikansi $> 0,05$ maka data yang diteliti berdistribusi normal, maka dari itu peneliti menggunakan uji *Paired Sample Test*.

2) Uji *Paired T Test*

Tabel 5. Uji *Paired T Test* Pengaruh Bekam Kering Elektrik Terhadap Tekanan Darah

Tekanan Darah	n	Mean (Min-Max)	Std Devisiasi	<i>P Value</i>
TD <i>Sistole Pre Test</i>	37	157 (130-198)	3,782	0,001
TD <i>Diastole Pre Test</i>	37	88 (79-98)		
TD <i>Sistole Post Test</i>	37	150 (128-186)	2,254	
TD <i>Diastole Post Test</i>	37	83,6 (74-94)		

Berdasarkan tabel diatas, nilai mean pre test sistole 157, diastole 88 dan nilai mean post test sistole 150, diastole 83,6. Hasil uji bivariat menghasilkan *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi bekam kering berbasis elektrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

B. Pembahasan

Karakteristik Responden Penelitian

1) Usia

Berdasarkan hasil penelitan, kategori usia responden paling banyak yaitu usia lansia akhir > 55 tahun dengan jumlah responden 16 responden (43,2%), usia lansia awal 46-55 tahun 11 responden (29,7%), dewasa akhir 36-45mtahun 7 responden (18,9%) dan dewasa awal < 36 tahun 3 responden (8,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khanza (2025) yang mendapatkan hasil usia paling banyak dalam penelitiannya yaitu lansia akhir yaitu 56-70 tahun sebanyak 33 responden (60,0%), urutan kedua pada lansia awal yaitu 46-55 tahun sebanyak 18 responden (32,7%), dan paling sedikit pada dewasa akhir yaitu 36-45 tahun sebanyak 4 responden (7,3%).

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. Teori Ekasari *et al.*, (2021) dalam bukunya menyebutkan orang yang berusia lanjut atau lansia memiliki resiko tinggi menderita hipertensi. Bertambahnya usia, terutama usia lanjut, pembuluh darah akan secara alami menebal dan lebih kaku. Teori ini didukung oleh penelitian Dewi & Astuti, (2022) tingginya angka hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya adalah jenis kelamin, usia, keturunan, merokok, stress, obesitas, kurang olahraga, mengonsumsi garam berlebihan dan alkohol.

Didukung oleh teori penelitian Febriyanti *et al.*, (2020) faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan resiko hipertensi. Peningkatan resiko hipertensi yang berkaitan dengan faktor usia sebagian besar menjelaskan tentang hipertensi systoleterisolasi dan dihubungkan dengan peripheral vascular resistance (hambatan aliran darah dalam pembuluh darah perifer) dalam arteri. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurleny & Hasni, (2022) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mencetuskan hipertensi, yaitu faktor usia. Orang yang berusia lanjut cenderung tekanan darah sistolik atau tekanan atasnya bertambah tinggi hal ini disebabkan karena menebalnya dinding pembuluh darah, selain bertambah kaku

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis menyimpulkan bahwa usia lansia lebih beresiko terkena hipertensi, karena usia 30 tahunan keatas 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.

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitan, Distribusi karakteristik jenis kelamin responden paling banyak perempuan dengan jumlah 19 responden (51,4%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 18 responden (48,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Khanza (2025) yang menyebutkan penderita hipertensi mayoritas dialami oleh jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 34 responden (61,8%), sedangkan laki-laki sebanyak 21 responden (38,2%).

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 (La Ode, 2019). Kadar HDL yang rendah yang disertai peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang akan memicu terjadinya aterosklerosis sehingga dapat menaikkan tekanan darah. Faktor bahaya hipertensi semakin tinggi seiring bertambahnya usia. Wanita yang belum mengalami menopause tentu memiliki risiko yang lebih rendah dibandingkan pria pada kelompok usia yang sama (Khanza, 2025).

Pada saat usia menginjak 50 tahun, wanita menjadi lebih berisiko terkena hipertensi dibandingkan pria. Hal ini dikarenakan pada usia ini wanita sebagian besar telah mengalami menopause. Kondisi menopause ini akhirnya membuat wanita semakin tidak berdaya terhadap hipertensi (Sofia, Anisa, & Sayidah, 2021). 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 (Luh, Agustin, Siska, Putra, & Atma, 2020).

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis berpendapat bahwa penderita hipertensi banyak dialami oleh perempuan karena pada perempuan terjadi penurunan kadar *estrogen* saat menopause adalah pemicu utama hipertensi pada wanita. Kadar estrogen yang rendah dapat menurunkan fungsi perlindungan vaskular dan meningkatkan risiko hipertensi.

3) Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitan, responden berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan

hasil pendidikan paling banyak yaitu SMA dengan 14 responden (37,9%). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian (Purwanti., Masturoh, & Anggita, 2023) mayoritas tingkat pendidikan yang dimiliki responden adalah SLTA atau SMA sederajat dengan persentase sebesar 39,6%. Berdasarkan hasil penelitian (Rusmauli, 2021) yang diperoleh responden dalam penelitian yang tertinggi berdasarkan Pendidikan adalah SMA/Sederajat sebanyak 59 orang (56.19%) dan yang terendah yaitu Perguruan Tinggi sebanyak 9 orang (8.57%).

Menurut Khanza (2025) semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut menerima informasi tentang penyakit yang diderita oleh responden. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap dalam manajemen hipertensi dijalani responden. Makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan seseorang terhadap menerima informasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fahriah *et al.*, (2021) dengan jumlah responden sebagian besar berpendidikan SMA sebanyak 36 orang (37,5 %) hal ini disebabkan karena kurang menjaga gaya hidup yang sehat dan masih kurang pengetahuan untuk menggunakan pelayanan kesehatan

Kondisi ini terjadi karena meskipun tingkat pendidikan responden tergolong tinggi, mereka masih mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan oleh adanya responden yang sebenarnya telah mengetahui faktor risiko hipertensi, terutama dalam hal menjaga gaya hidup seperti tidak mengonsumsi makanan yang mengandung kadar natrium tinggi contohnya ikan asin dan makanan-makanan yang mengandung kolesterol tinggi.

4) Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian, pekerjaan paling banyak buruh dengan jumlah 18 responden (48,6%). 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. 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 (Elsi, 2022).

Pekerjaan mempengaruhi kecemasan individu, karena pekerjaan akan muncul tuntutan pekerjaan yang tinggi, lingkungan kerja yang tidak sehat dan ketidakpastian karir. Tuntutan pekerjaan mengakibatkan timbulnya rasa stres dan menimbulkan tekanan yang tinggi serta perasaan tertekan membuat tekanan darah menjadi naik.

5) Lamanya Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian, Distribusi karakteristik lama menderita hipertensi paling banyak yaitu 5-25 tahun dengan jumlah 22 responden (59,5%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Merlis & Alfiah, (2022) bahwa frekuensi lama menderita hipertensi pada penderita dimana yang lama menderita > 5 Tahun sebanyak 30 responden (61,2%) dan < 5 Tahun sebanyak 19 responden (38,8%).

Sejalan dengan penelitian Qori' (2024) tentang hubungan lama menderita hipertensi dengan kepatuhan diit pada lansia penderita hipertensi di posyandu lansia Ngudi Saras Rw 09 Kelurahan Joglo mayoritas responden memiliki lama hipertensi >5 tahun yaitu

sebanyak 31 responden (68,9 %). Lama menderita hipertensi dapat menyebabkan munculnya berbagai komplikasi penyakit. Selain faktor usia, pola makan yang tidak sehat juga menjadi salah satu pemicu terjadinya peningkatan hipertensi (Cheristina, 2021).

Peneliti berasumsi lama menderita hipertensi dapat menyebabkan munculnya berbagai komplikasi penyakit. Sehingga mampu memicu peningkatan tekanan darah yang semakin meninggi seiring dengan lamanya menderita hipertensi.

Tingkat Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Bekam Elektrik

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden sebelum diberikan terapi bekam kering berbasis elektrik didapatkan 4 responden tekanan darah kategori ringan (8,2%), kriteria tekanan darah derajat I dan derajat II sama sama mendapatkan 17 responden (45,9%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Suryadi *et al* (2024) bahwa distribusi frekuensi jumlah tekanan darah sebelum (pre) dilakukan intervensi pada pasien hipertensi di puskesmas Karang Penang sebanyak 32 pasien, sebagian besar memiliki Hipertensi sedang sebanyak 19 pasien (59,4%), sebagian kecil menderita Hipertensi berat yaitu sebanyak 8 pasien (25,0%), dan sebagian kecil menderita Hipertensi ringan sebanyak 5 pasien (15,6%).

Hipertensi ialah kondisi medis dengan tanda peningkatan tekanan darah di atas batas normal ($>140/90$ mmHg) dan berisiko memicu berbagai penyakit lain. Jika tidak ditangani atau dikendalikan secara rutin, tekanan darah yang tinggi dapat berakibat pada komplikasi serius seperti stroke (CVA), berbagai macam penyakit jantung, bahkan kematian. Peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu tertentu akan memicu jantung bekerja keras, sehingga dapat mengakibatkan kerusakan pada saluran pembuluh darah di organ tubuh yang vital seperti jantung, ginjal, otak, dan mata (Akmal, 2020). Gejala pasti hipertensi ditandai dengan naiknya tekanan darah sistolik dan diastolic di atas 140 mmHg/ 90 mmHg, yang terdeteksi melalui pengukuran yang dilakukan dua kali dengan jeda lima menit saat tubuh beristirahat atau rileks (Kemenkes RI, 2020).

Dampak dari hipertensi berupa kerusakan organ target yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit jantung, gagal ginjal, atau stroke yang seringkali menyebabkan kematian, berupa komplikasi berupa kerusakan organ target. Untuk mencegah terjadinya komplikasi yang disebabkan akibat terlambatnya pengobatan hipertensi, penderita *hypertension necessitates* penanganan dan deteksi dini yang baik, salah satunya manajemen hipertensi (Suparti & Handayani, 2019). Hipertensi dapat dicegah dengan pengobatan non farmakologi, pengobatan non farmakologi adalah terapi tanpa menggunakan obat dalam proses pengobatan. Salah satu tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah tinggi adalah modifikasi gaya hidup seperti penurunan berat badan, retriaksi garam, aktifitas fisik, adopsi pola makan *Dietary Approaches To Stop hypertension* (DASH) dan terapi komplementer seperti bekam kering (Sormin, 2019).

Tingkat Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi Bekam Elektrik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik responden sesudah diberikan terapi bekam kering berbasis elektrik didapatkan 1 responden tekanan darah kategori normal (2,7%), 5 responden tekanan darah kategori ringan (13,5%), 21 responden tekanan darah kategori derajat I (56,8%) dan 10 responden tekanan darah kategori derajat II (27%). Menurut penelitian sebelumnya oleh Zahara, *et al* (2021), setelah terapi bekam, tekanan darah mengalami perubahan kategori. Hasil menunjukkan bahwa tekanan darah menjadi normal sebanyak 20%, dengan rata-rata *sistole* 128,54 mmHg dan *diastole* 83 mmHg; normal tinggi sebanyak 20, dengan rata-rata *sistole* 133,35 mmHg dan *diastole* 84,64 mmHg dan hipertensi tingkat 1 ringan sebanyak 60%.

Tekanan darah responden sesudah pemberian bekam kering lebih rendah

dibandingkan tekanan darah sebelum pemberian pemberian bekam kering. Hal ini disebabkan Efek terapi bekam terhadap hipertensi diantaranya bekam berperan menenangkan sistem saraf simpatik (*sympathetic nervous system*). Pada aktivitas terapi bekam maka akan terjadi perangsangan pada regulator kardiovaskuler terutama pada tahanan periphal (*peripheral resistance*) (Sharaf, 2020). Rangsangan pada sistem saraf simpatik ini menstimulasi sekresi enzim yang berperan sebagai sistem angiotensin renin. Setelah sistem ini tenang dan aktivitasnya berkurang tekanan darah akan turun. Bekam berperan menurunkan volume darah yang mengalir di pembuluh darah sehingga mengurangi tekanan darah (Wirastini et al., 2023).

Bekam mengendalikan tekanan *hormone aldosterone* sehingga mengendalikan tekanan darah. Hormon ini menstimulasi reseptor khusus yang terkait dengan penciutan dan peregangan pembuluh darah sehingga pembuluh darah bisa merespon berbagai stimulus dan meningkatkan kepekaannya terhadap faktor penyebab hipertensi (Rahman et al., 2020). Bekam menstimulasi zat *nitric oxide* (NO) yang berdampak pada relaksasi otot polos pembuluh darah. Pengeluaran bekam kering yang dilakukan pada kulit menyebabkan terjadi kerusakan pada *mast cell*. Akibat kerusakan ini akan di lepaskan beberapa zat seperti serotonin, histamin, bradikinin, dan *slow reacting substance* (SRS). Zat-zat tersebut menyebabkan vasodilatasi dan relaksasi pembuluh darah yang memberikan dampak pada penurunan tekanan darah (Irawan, 2020).

Pengaruh Terapi Bekam Elektrik terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh terapi bekam elektrik terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi dengan hasil uji *paired sample test* menghasilkan *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Rahman et al., 2020), dimana dalam penelitian didapatkan hasil uji statistik adanya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi bekam dengan nilai $p = 0,000$ dengan selisih mean pada sistolik 15,60 mmHg dan diastolik yaitu 9,40 mmHg.

Bekam, juga dikenal sebagai hijjamah, adalah prosedur pengobatan yang melibatkan penyedotan kulit pada area tertentu dengan tujuan mengeluarkan racun dan oksidan dari tubuh melalui sayatan kecil yang memengaruhi kapiler epidermis. Istilah "bekam kering" juga digunakan untuk menggambarkan prosedur bekam yang tidak mengeluarkan darah (Rahmadi, 2019). Bekam kering berguna untuk mengobati batuk, sesak napas, demam tinggi, nyeri dada, pilek dan menurunkan tekanan darah. Intervensi bekam kering yang dipilih dalam penelitian ini karena efektif, non invasif, meningkatkan dan memperbaiki daya tahan tubuh atau sistem kekebalan tubuh, dapat meregenerasi sel darah merah lebih baik (Ridho, 2019).

Tekanan pada alat yang sudah menggunakan tekanan motor vakum berkisar antara minimum -200 sampai dengan maximum -560 mmHg yang kemudian disesuaikan dengan kondisi kulit pada punggung pasien. Terapi bekam kering digunakan untuk menurunkan tekanan darah selama 15-30 menit dengan mengukur tekanan darah selama 15-30 menit dengan mengukur tekanan darah 5 menit sebelum pengobatan dan 5 menit setelah pengobatan (Pratama, Rasni, & W, 2018). Teknik yang digunakan dalam terapi bekam kering adalah teknik bekam meluncur selama 5 menit dan teknik pengekupan selama 5 menit. Menurut penelitian Rusdian, (2020) menyebutkan bahwa terapi bekam kering selama ± 30 menit yang diberikan sebanyak sekali dalam sehari secara signifikan menunjukkan bahwa dapat menurunkan tekanan darah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan sebelum dan sesudah diberikan Terapi Hijamah (Bekam Kering) yaitu terdapat perubahan pada angka dari Hipertensi berat menjadi sedang, dari sedang menjadi ringan. Penelitian ini dilakukan sebanyak 1

kali dengan durasi 15 menit. Pemberian terapi Hijamah (Bekam Kering) sangat bermanfaat bagi yang menderita Hipertensi khususnya di kalangan masyarakat di desa Talang Bayat dan terapi Hijamah (Bekam Kering) ini bisa dilakukan oleh perawat atau terapis bekam yang sudah mengikuti pelatihan, untuk lebih berhati-hati terhadap efek yang bisa saja timbul sesudah berbekam. Efek samping setelah terapi jarang terjadi hanya keluhan seperti perih di kulit, meriang dan gatal di area pembekaman sedangkan efek samping yang fatal yang pernah terjadi hanya pelepuhan kulit.

5. KESIMPULAN

Bedasarkan penelitian yang dilakukan diketahui karakteristik responden sebelum, setelah serta pengaruh terapi bekam kering berbasis elektrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat disimpulkan bahwa Sebelum diberikan intervensi terapi bekam berbasis elektrik mayoritas responden memiliki tekanan darah dalam kategori derajat I dan derajat II sama sama mendapatkan 17 responden (45,9%). Pada karakteristik tekanan darah responden setelah diberikan terapi bekam kering berbasis elektrik mayoritas 21 responden tekanan darah kategori derajat II (56,8%). Penelitian ini didapatkan nilai p-value 0,001 ($< 0,005$) yang artinya terdapat pengaruh terapi bekam kering berbasis elektrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, F., Nur, H., & Humaerah, U. I. (2020). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku. *Journal Characteristics of Hypertension in the Elderly*, 5(2), 35–42.
- Akmal. (2020). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. *Journal Borneo Student*, 1(1), 494–501.
- Astuti, W., & Syarifah, N. Y. (2020). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Di Klinik Sehat Mungibarokahh Karakan Godean Selemman Yogyakarta. *Jurnal Majalah Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan Indonesia*, 7(1).
- Candrawati, & Sukraandini. (2021). Pengaruh Terapi Bekam Kering Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer. *Bali Medika Jurnal Keperawatan Indonesia*, 8(1), 90–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.36376/bmj.v8i1>
- Cheristina. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Diet Penderita Hipertensi Di Desa Ngompro Kecamatan Pangkur Kabupaten Ngawi. Relationship Of Family Support To Dietar. *Media Publikasi Penelitian*, 9(1), 8–18.
- Dewi, & Astuti. (2022). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Di Klinik Sehat Mungibarokahh Karakan Godean Selemman Yogyakarta. *Jurnal Majalah Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan Indonesia*, 7(1).
- Dinas Kabupaten Klaten. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Klaten 2021. Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten. Retrieved from www.dinkesjatimprov.go.id.
- Dinkes Jateng. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2020*. Semarang: Dinkes Jateng.
- Ekasari, Delavera, A., Siregar, K. N., Jazid, R., & Eryando, T. (2021). *Hubungan Kondisi Psikologis Stres dengan Hipertensi pada Penduduk Usia Diatas 15 Tahun di Indonesia*.
- Elsi. (2022). *Hipertensi Esensial: Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru Pada Dewasa*. Jakarta: Salemba Medika.
- Fahriah, Eliyana, Yayuk, Nooryanto, M., & Poeranto, S. (2021). Pengaruh Terapi Bekam Kering Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Preeklampsia Postpartum. *Jurnal Info Kesehatan*, 17(1), 1–15.
- Febriyanti, Dewi, & Anita. (2020). HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL DENGAN

- HIPERTENSI PADA PEGAWAI DI FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN UIN SUNAN AMPEL. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v4i1.2321>
- Irawan. (2020). *Prevalensi Dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2020)*. Universitas Indonesia.
- Kemkes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profilkesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2020.pdf>
- Khanza. (2025). *Pengaruh Terapi Benson Terhadap Tekanan Darah dan Stres Pada Penderita Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten*. Universitas Sahid Surakarta.
- La Ode. (2019). *Epidemiologi Hipertensi Sebuah Tinjauan Berbasis Riset*. Yogyakarta: Leutikaprio.
- Luh, Agustin, Siska, Putra, F., & Atma, B. (2020). *Pengaruh Terapi Bekam Kering Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Wara Kecamatan Kusun Hulu Kabupaten Tanah Bumbu Tahun 2018*. 2(July), 1–23.
- Merlis, S., & Alfiah. (2022). Hubungan Antara Lama Menderita Hipertensi Dan Motivasi Berobat Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi. *Nursing Inside Community*, 5(1), 1–5.
- Nurleny, & Hasni. (2022). Screening Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Banyumas. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 84. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v2i2.875>
- Pratama, Y. B., Rasni, H., & W, W. (2018). PENGARUH TERAPI BEKAM KERING TERHADAP TEKanan DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI PSTW JEMBER. *The Indonesian Journal of Health Science*, 94. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1530>
- Purwanti., Masturoh, I., & Anggita, N. (2023). *Hubungan Kualitas Hidup Lansia Dengan Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Perumnas II Kelurahan Sungai Beliang Kecamatan Pontianak Barat*.
- Qori, V., Windyastuti, E., & Suryandari, D. (2024). *Hubungan Lama Menderita Hipertensi Dengan Kepatuhan Diet Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Ngudi Saras Rw 09 Kelurahan Joglo* (Universitas Kusuma Husada Surakarta). Universitas Kusuma Husada Surakarta. Retrieved from https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/8003/3/NASKAH_PUBLIKASI_QORI_ALVIRA.pdf
- Rahmadi, A. (2019). *Kitab Pedoman Pengobatan Nabi*. Jakarta: Wahyu Qolbu.
- Rahman, H. S., Ahmad, G. A., Mustapha, B., Al-Rawi, H. A., Hussein, R. H., Amin, K., ... Abdullah, R. (2020). Wet cupping therapy ameliorates pain in patients with hyperlipidemia, hypertension, and diabetes: A controlled clinical study. *International Journal of Surgery Open*, 26, 10–15. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.07.003>
- Ridho, A. A. (2019). *Bekam Sinergi (Edisi Penyempurna)*. Kartasura: Aqwamedika.
- Rusdiatin. (2020). Pengaruh Terapi Bekam Kering Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Madani*, 2(8), 92.
- Rusmauli. (2021). Pengaruh Terapi Bekam Kering Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Madani*, 2(8), 92.

- Sakti, & Luhung. (2025). *Buku Ajar Penatalaksanaan Lansia Hipertensi*. Malang: PT Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Sharaf, A. R. (2020). *Penyakit Dan Terapi Bekamnya*. Surakarta: Maktabah Auladu Syaikh Lit Turaats.
- Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien hemodialisa*. Yogyakarta: Deepublish Digital.
- Sofia, Anisa, & Sayidah, N. (2021). *Metodologi Penelitian Disertai Dengan Contoh Penerapannya Dalam Penelitian* (A. Wisnu, Ed.). Taman Sidoarjo: Zifatama Jawa.
- Sormin, T. (2019). PENGARUH TERAPI BEKAM TERHADAP TEKanan DARAH PENDERITA HIPERTENSI. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 123. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1294>
- Suparti, S., & Handayani, D. Y. (2019). Screening Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Banyumas. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 84. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v2i2.875>
- Suryadi, L., I. M., W, H., U, R., & F., A. (2024). The Effectiveness of Hijamah Therapy (Dry Cupping) on Blood Pressure in Hypertension Patients in the Work Area of Karang Penang Community Health Center, Sampang Regency. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 2(1).
- Syifa, Z., Annisa, Rudiyanto, & Sholihin. (2021). Efektivitas Terapi Bekam Pada Penderita Hipertensi : 8 9 Studi Literatur. *Nursing Information Journal*, 1(1), 36–41.
- WHO. (2020). Public Health Implications Of Hipertensi. *Journal of The Public Health Revier*. Retrieved from <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/world-health-statistics-2019.pdf>.
- WHO. (2025). *Global Report on Hypertension 2025. Global report on hypertension 2025: high stakes – turning evidence into action*. Geneva: World Health Organization.
- Wirastini, N. W., Puspawati, N. L. P. D., & Lestari, N. K. Y. (2023). Pengaruh Bekam Kering Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 14(2).