

**INOVASI EXCELLENT PERCEPATAN PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI DENGAN *SLOW DEEP BREATHING* DAN KOMBINASI BAHAN ALAM (*APIUM GRAVEOLENS* DAN *BLACK GARLIC*) DI DESA BANGUN REJO TAHUN 2024**

*Excellent Innovation Accelerating Reduction of Blood Pressure in Hypertensive Elderly Using Slow Deep Breathing and A Combination of Natural Ingredients (Apium graveolens and Black Garlic) in Bangun Rejo Village In 2024*

**Lisdayanti Simanjuntak<sup>1)</sup>, Mesrida Simarmata<sup>2)</sup>, Dina Afriani<sup>3)</sup>, Rawun Gunawan<sup>4)</sup>, Laura Gultom Gunawan<sup>5)</sup>, Linda Mardiyanti Waruwu<sup>6)</sup>**

STIKes Mitra Husada Medan

[lidayantisimanjuntakmkm@gmail.com](mailto:lidayantisimanjuntakmkm@gmail.com)

STIKes Mitra Husada Medan

[Mesridasimarmata@gmail.com](mailto:Mesridasimarmata@gmail.com)

STIKes Mitra Husada Medan

[Dinaafriani@gmail.com](mailto:Dinaafriani@gmail.com)

**Abstrak**

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat/tenang. Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experiment* dengan rancangan *two group pretest* dan *posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Desa Bangun Rejo Tahun 2024 berjumlah 50 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik *Purpossive Sampling* sehingga jumlah sampel sebanyak 50 orang. Analisa data yang digunakan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari hasil Hasil penelitianinovasi *excellent* percepatan penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan *deep breathing* dan kombinasi bahan alam (*apium graveolens* dan *black garlic*) bahwa rata-rata tekanan darah pada kelompok kontrol pada pemeriksaan pertama 146,12 mmHg dan pemeriksaan kedua rata-rata tekanan darah yaitu 149,20 mmHg dengan nilai *p* (*mean*) 0,238 > 0,05 artinya tidak signifikan. Disimpulkan bahwa penelitian Inovasi Excellent Percepatan Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Dengan *Slow Deep Breathing* dan Kombinasi Bahan Alam (*Apium Graveolens* dan *Black Garlic*) Di Desa Bangun Rejo Tahun 2024 pada 50 lansia, diaman 25 lansia sebagai control dan 25 lansia sebagai kasus, didapatkan hasil pada lansia sebagai control rata-rata tekanan darah pemeriksaan pertama 146,12 mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan kedua 147,28 mmHg. terlihat perbedaan nilai mean antara pengukuran pertama dan ke dua adalah -1,26. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p* = 0,238 > 0,05 yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan anatar tekanan darah pada pengukuran pertama dan kedua pada lansia sebagai control. Sedangkan pada lansia sebagai kasus didapatkan hasil rata-rata tekanan darah pemeriksaan pertama 165.72 mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan kedua 136.92 mmHg

**Kata Kunci : Lansia , Hipertensi , slow deep opium garlick**

### **Abstract**

*Hypertension is an increase in systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg in two measurements with an interval of five minutes in a resting/calm state. This research is a quasi-experiment research with a two group pretest and posttest design. The population in this study was 50 elderly people in Bangun Rejo Village in 2024. The sampling technique was carried out using a purposive sampling technique so that the total sample was 50 people. Data analysis used the Wilcoxon test. The results of this study show that from the results of the excellent innovation research, the acceleration of blood pressure reduction in hypertensive elderly with deep breathing and a combination of natural ingredients (apium graveolens and black garlic) means that the average blood pressure in the control group at the first examination was 146.12 mmHg and at the second examination The average blood pressure is 149.20 mmHg with a p value (mean) of  $0.238 > 0.05$ , meaning it is not significant. It was concluded that research on Excellent Innovation Accelerated Blood Pressure Reduction in Hypertensive Elderly People Using Slow Deep Breathing and a Combination of Natural Ingredients (Apium Graveolens and Black Garlic) in Bangun Rejo Village in 2024 on 50 elderly people, with 25 elderly people as controls and 25 elderly people as cases, obtained results in the elderly as controls, the average blood pressure at the first examination was 146.12 mmHg, while the average blood pressure at the second examination was 147.28 mmHg. It can be seen that the difference in the mean value between the first and second measurements is -1.26. The statistical test results showed a p value =  $0.238 > 0.05$ , which means there was no significant difference between blood pressure in the first and second measurements in elderly people as controls. Meanwhile, in elderly cases, the average blood pressure result of the first examination was 165.72 mmHg, while the average blood pressure at the second examination was 136.92 mmHg.*

**Keywords:** Elderly, Hypertension, slow deep opium garlick

### **PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di seluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian di dunia (Tri Gesela Arum *et al.*, 2019)

Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan latihan Slow Deep Breathing. Slow Deep Breathing adalah suatu aktivitas untuk mengatur pernapasan secara lambat dan dalam (Septiawan, Permana, & Yuniarti, 2018). Seledri adalah jenis tumbuhan sayuran daun dan tumbuhan obat yang termasuk keluarga Apiaceae yang sehari-hari dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. (Dwinanda *et al.*, 2019).

Lansia adalah salah satu golongan umur yang rentan terhadap penyakit degenerative salah satunya adalah hipertensi. Penanganan hipertensi selama ini dengan konsumsi obat seumur hidup

WHO (World Health Organization) Tahun 2023 memperkirakan sebanyak 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. menyebutkan bahwa 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka

memiliki(MELELO, 2023)

Berdasarkan data hasil Kementrian Kesehatan tahun 2018 angka kejadian hipertensi pada lansia di Indonesia untuk umur 55- 64 tahun sebesar 45,9%, umur 65-74 tahun sebesar 57,6% dan 63,8% untuk umur di atas 75 tahun (Kemenkes RI, 2019).(Fratidina Y. *et al.*, 2022)

Hipertensi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Tidak hanya di Indonesia, tetapi juga di dunia. Sebanyak 1 miliar orang di dunia atau 1 dari 4 orang dewasa menderita penyakit ini. Bahkan, diperkirakan jumlah penderita hipertensi akan meningkat menjadi 1,6 miliar pada tahun 2025 (Septiyawati, Cahyati and Rustiana, 2021)

Hasil Penelitian Mustain dkk ( 2022) mayoritas yang terjadi hipertensi pada Lansia dari 30 responden yang berusia 61-65 tahun sebanyak 21 lansia (30%). Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 17 lansia (56,7%), pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta sebanyak 6 lansia (30%)

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di desa Bangun Rejo Tahun 2024 10.642 jiwa ( 3.5.03 Kepala keluarga jumlah lansia dusun 1 : 253 , dusun 2 : 522, Dusun 3 : 200, Dusun 4 : 47 Lansia , dusun 5: 169, dusun 6 : 144 , dan dusun 8 : 135 jadi total lansia di desa bangun Rejo berjumlah 1. 470

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik dalam melakukan penelitian yang berjudul “Inovasi Excellent percepatan Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi dengan Slow deep breathing dan kombinasi bahan alam ( apium graveolent dan black Garlic) di desa Bangun Rejo Tahun 2024.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif Deskriptif dengan Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Pre-experimental* Desain penelitian *one group pretest and posttest design* tanpa kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 50 lansia Metode pengambilan Sampel yang digunakan dalam penelitain ini yaitu Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purpossive sampling* jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 lansia tahun 2024

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Analisa univariat**

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati bahwa *Negative Ranks* atau selisih antara nyeri haid sebelum dan sesudah diberikan terapi akupresur adalah 22, yang artinya terdapat penurunan nyeri pada siswa SMA Kelas III sebelum diberikan terapi akupresur. *Positive Ranks* atau selisih antara nyeri haid sebelum dan sesudah diberikan terapi akupresur adalah 6, yang artinya nilai 6 ini menunjukkan adanya peningkatan nyeri pada responden sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Sedangkan hasil *Ties* pada tabel adalah 4, yang artinya terdapat 4 nilai durasi nilai nyeri haid yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada responden. Hasil Uji Wilcoxon didapatkan nilai Z sebesar -3.122<sup>a</sup> dengan  $p = 0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat Pengaruh Therapy Akupresur Terhadap Nyeri Haid pada Siswa Kelas III SMA Negeri I Badar Tahun 2023.

## 4.2 Pembahasan Univariat

**Tabel 4.1.1**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Desa Bangun Rejo**

Karakteristik	Jumlah (n=36)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
55-65 tahun	14	28
66-74 tahun	36	72
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	26
Perempuan	37	74
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>IMT</b>		
Normal	36	72
Berlebih	11	22
Obesitas	3	26
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Genetik</b>		
Ya	32	64
Tidak	18	36
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Merokok</b>		
Ya	25	50
Tidak	25	50
<b>Pola Makan Tidak Sehat</b>		
Ya	39	78
Tidak	11	22
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Tekanan Darah sebelum Perlakuan</b>		
145	2	4
146	1	2
149	1	2
150	7	14
154	1	2
155	1	2
160	9	18
161	1	2
165	2	4
166	1	2
169	1	2
170	10	20
172	1	2
175	1	2
180	4	8
183	1	2
185	1	2
198	1	2
200	3	6
232	1	2
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Tekanan Darah Sesudah Perlakuan</b>		
120	4	8
130	5	10
132	1	2
135	1	2
136	1	2
139	1	2
140	8	16
145	2	4

146	2	4
150	10	20
155	1	2
160	6	12
163	1	2
165	1	2
170	3	6
176	1	2
180	2	4
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Pada Tabel 1. Hasil Normalitas Data Tekanan Darah Lansia**

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pengukuran pertama pada kasus	.933	25	.104
Pengukuran kedua pada Kasus	.932	25	.095
Pengukuran pertama pada Control	.927	25	.073
Pengukuran kedua pada Control	.954	25	.313

Dari hasil di atas dapat diketahui uji normalitas data dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk pada semua data menghasilkan nilai  $p > 0,05$  yang berarti data terdistribusi normal.

**Tabel 2. Hasil Distribusi Rata-Rata Tekanan darah Lansia Menurut Pengukuran Pertama dan Kedua pada Lansia Control**

Variable	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig
Pengukuran pertama pada Control	146.12	11.745	2.349	0,238
Pengukuran kedua pada Control	147.28	11.524	2.305	

Berdasarkan tabel di atas tekanan darah lansia rata-rata dari 25 lansia sebagai control pada pemeriksaan pertama 146,12 mmHg sedangkan pada pemeriksaan kedua 147,28 mmHg. terlihat perbedaan nilai mean antara pengukuran pertama dan ke dua adalah -1,26. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,238 > 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan anatar tekanan darah pada pengukuran pertama dan kedua pada lansia sebagai control.

**Tabel 3. Hasil Distribusi Rata-Rata Tekanan darah Lansia Menurut Pengukuran Pertama dan Kedua pada Lansia Kasus**

Variable	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig
Pengukuran pertama pada Kasus	165.72	15.472	3.094	0,000
Pengukuran kedua pada Kasus	136.92	12.128	2.426	

Berdasarkan tabel di atas tekanan darah lansia rata-rata dari 25 lansia sebagai kasus rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pertama 165.72 mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan kedua 136.92 mmHg. terlihat perbedaan nilai mean

antara pengukuran pertama dan ke dua adalah terjadi penurunan sebesar 28,8 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan yang signifikan anatar tekanan darah pada pengukuran pertama dan kedua pada lansia yang diberikan intervensi dengan slowdeep breathing, rebusan daun seledri 200 ml dan Black garlic 2 siung 1 kali sehari selama 1 minggu sebagai kasus

## PEMBAHASAN

### Pembahasan

Menurut Kementerian Kesehatan hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik pada tubuh seseorang lebih dari atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg. Meskipun pada umumnya penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala atau keluhan tertentu, namun terdapat keluhan tidak spesifik yang bisa dirasakan oleh penderita hipertensi, diantaranya adalah sakit kepala dan pusing, jantung berdebar-debar, rasa sakit di dada, gelisah, penglihatan kabur, mudah lelah.

Hasil penelitianinovasi *excellent* percepatan penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan *deep breathing* dan kombinasi bahan alam (*apium graveolens* dan *black garlic*) bahwa rata-rata tekanan darah pada kelompok kontrol pada pemeriksaan pertama 146,12 mmHg dan pemeriksaan kedua rata-rata tekanan darah yaitu 149,20 mmHg dengan nilai  $p$  (*mean*)  $0,238 > 0,05$  artinya tidak signifikan. Pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pertama 165,72 mmHg dan pada pemeriksaan kedua 136,92 mmHg dengan nilai  $p$  (*mean*)  $0,000 < 0,05$  signifikan artinya ada pengaruh pemeberian therapy *deep breathing* dan kombinasi bahan alam (*apium graveolens* dan *black garlic*) terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi.

Terdapat perbedaan nilai tekanan darah dari kelompok kontrol yang mengarah pada penurunan nilai tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian Sumartinin dan Miranti (2019), Andri, et al (2021), Izzati, et al (2021) ada pengaruh *deep breathing* terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi serta pada penelitian Huwae, et al (2021), Arie et al (2014), Anuhgera, et al (2020) menjelaskan bahwa ada pengaruh *apium graveolens* terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi, dan untuk pengaruh *black garlic* terhadap tekanan darah penderita hipertensi ini juga sejalan dengan penelitian Harahap et al (2021), Setyawan dan Muflihatin (2019) menjelaskan bahwa ada pengaruh *black garlic* terhadap tekanan darah.

Faktor hipertensi pada lanjut usia/lansia disebabkan perubahan-perubahan pada penurunan elastisitas dinding aorta, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, sehingga kontraksi dan volumenya pun ikut menurun, kehilangan elastisitas pembuluh darah karena kurang efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigen, meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer. (Mulyadi, Sepdianto, & Hernanto 2019).

Pentingnya mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga kesehatannya dapat terjaga (Roesmono, et al 2017). Dampak tidak terkontrolnya tekanan darah yaitu mengakibatkan komplikasi lain seperti stroke, aterosklerosis, aneurisma, sindrom metabolik, dan penyakit ginjal (Kumar, 2012). Menurut Kementerian Kesehatan nilai optimal tekanan darah adalah sistolik  $<120$  dan diastolik  $<80$  mmHg.

Beberapa terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi yaitu salah satunya adalah melakukan relaksasi. Relaksasi adalah salah satu bentuk terapi yang berupa pemberian intruksi kepada seseorang dalam bentuk gerakan-gerakan yang

tersusun secara sistematis untuk merilekskan pikiran dan anggota tubuh (Saleh, et al 2019). *Slow deep breathing* merupakan salah satu jenis relaksasi yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi. *Slow deep breathing* merupakan teknik relaksasi yang disadari berfungsi untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat (Anugraheni, 2017). Slow Deep Breathing berpengaruh terhadap modulasi sistem kardiovaskular yang akan meningkatkan fluktuasi dari interval frekuensi pernafasan dan berdampak pada peningkatan efektifitas barorefleks serta dapat berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah (Sepdianto, Nurachmah, & Gayatri, 2010).

Terapi nonfarmakologi selanjutnya adalah menggunakan tanaman obat salah satunya *apium graveolens* (seledri) Banyak jenis tanaman obat yang dilaporkan mempunyai efek untuk menurunkan tekanan darah tinggi dan salah satunya adalah seledri. Seledri memiliki efek yang baik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita tekanan darah tinggi (hipertensi). Tekanan darah umumnya mulai turun sehari setelah pengobatan yang diikuti dengan membaiknya subjektif seperti tidur terasa nyaman, dan jumlah urin yang dikeluarkan meningkat. (Smeltzer, 2008).

Dalam ilmu botani, daun seledri dikatakan memiliki kandungan Apigenin yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah dan Phthalides yang dapat mengendurkan otot-otot arteri atau merelaksasi pembuluh darah. Zat tersebut yang mengatur aliran darah sehingga memungkinkan pembuluh darah membesar dan mengurangi tekanan darah. Pada pemberian jus seledri dengan cara peras maupun refluks menunjukkan penurunan tekanan darah (Dalimartha, 2000).

Tanaman obat selanjutnya yang dapat digunakan pada penderita hipertensi adalah *black garlic*. Pada *black garlic* terdapat kandungan flavonoid, allicin dan hydrogen sulfide (Wang et al, 2010). Allicin dalam bawang putih menurunkan tekanan darah melalui beberapa jalur kompleks sehingga menghasilkan vasodilatasi pada pembuluh darah. Salah satu mekanismenya allicin menyerupai ACE Inhibitor yang bekerja mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II yang merupakan vasokonstriktor poten, sehingga menyebabkan penurunan sekresi aldosterone pada kelenjar adrenal, mengurangi penyerapan natrium dan air sehingga volume plasma akan turun dan mengakibatkan penurunan tekanan darah (Rahmayanti & Hanriko, 2020).

*Flavonoid* dalam bawang hitam bersifat *angiostensin converting enzyme inhibitor* (ACEI) dan antioksidan dalam tubuh. *Angiostensin converting enzyme inhibitor* (ACEI) merupakan senyawa yang dapat melumaskan pembuluh darah (Ellwood et al. 2018). ACEI bekerja dengan cara menghambat enzim di dalam tubuh yang memproduksi hormon angiotensin II. Hormon ini mampu menyempitkan pembuluh darah sehingga kerja jantung meningkat. Dengan kata lain, pembuluh darah tidak akan tersumbat karena mengalami pelebaran oleh kinerja *flavonoid*. Hal ini akan mencegah terjadinya hipertensi, arteriosklerosis hingga penyakit jantung koroner dan stroke. Dengan demikian bawang hitam dapat di gunakan sebagai terapi non-farmakologi bagi penderita hipertensi (Kimura et al. 2017).

## KESIMPULAN

Inovasi Excellent Percepatan Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Dengan *Slow Deep Breathing* dan Kombinasi Bahan Alam (*Apium Graveolens* dan *Black Garlic*) Di Desa Bangun Rejo Tahun 2024 pada 50 lansia, diaman 25 lansia sebagai control dan 25 lansia sebagai kasus, didapatkan hasil pada lansia sebagai control rata-rata tekanan darah pemeriksaan pertama 146,12 mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan kedua 147,28 mmHg. terlihat perbedaan nilai mean antara pengukuran

pertama dan ke dua adalah -1,26. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,238 > 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan anatar tekanan darah pada pengukuran pertama dan kedua pada lansia sebagai control.

## SARAN

Disarankan untuk memanfaatkan kearifan lokal yaitu, rebusan daun seledri dan Black garlic dan melakukan latihan slow deep breathing.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Linggariyana, E. Trismiyana, and P. D. Furqoni, "Asuhan Keperawatan Dengan Teknik Rendam Kaki Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Sri Pendowo Lampung Timur," *J. Kreatifitas Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- [2] Y. T. G. Arum, "Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun)," *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 84–94, 2019.
- [3] Septiyawati, "Incidence of Hypertension of 30-50 Years Old in the Salatiga City Health Center," *Perspect Public Heal.*, vol. 6, no. 1, pp. 53–62, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/phpj.ISSN25407945>
- [4] M. Ridho, A. Frethernety, and T. Widodo, "Literature Review Hubungan Stres Dengan Kejadian Hipertensi," *J. Kedokt. Univ. Palangka Raya*, vol. 9, no. 2, pp. 1366–1371, 2021, doi: 10.37304/jkupr.v9i2.3571.
- [5] D. Lukitaningtyas and E. A. Cahyono, "Hipertensi: Artikel Review," *J. Pengemb. Ilmu dan Prakt. Kesehat.*, vol.2, no. April, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- [6] M. Musta'in, C. F. da C. Nunes, T. Yuniarti, and L. E. Darwati, "The Effect of Diet Hypertension on the Event of Hypertension in the Elderly," *Proc. Int. Conf. Nurs. Heal. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 111–118, 2022, doi: 10.37287/picnhs.v3i1.1135.
- [7] S. Aisah, E. Soesanto, M. Nurkharistna, A. Jihad, H. Sciences, and U. Muhammadiyah, "Empowering the Elderly with Hypertension Exercise as an Effort to Lower Blood Pressure 1," *JANESHA J. Community Engagem. Nurs. Heal.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [8] T. Astuti, Y. Tarihoran, and M. Simarmata, "Peningkatan Kualitas Hidup Penderita Diabetes melalui Senam Diabetes Di Klinik Tiara Medistra Tahun 2021," *J. Pengabd. Masy. Nusant.*, vol. 3, no. 3, pp. 168–183, 2023.
- [9] Mesrida Simarmata, "Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus terhadap Terjadinya Luka Diabetikum di Rumah Sakit Umum Marthafriska Pulo Brayon Medan Tahun 2018," *Excell. Midwifery J.*, vol. 1, no. 2, pp. 32–40, 2018.
- [10] E. R. Dewi, I. K. P. N. Azizah, W. L. Marpaung, and L. Hartati, "Edukasi Deteksi Dini Demensia Pada Lansia Melalui Brain Gym Di Desa Bangun Rejo Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023," vol. 4, no. 4, pp. 3307–3312, 2023.
- [11] N, T. Rizki, T. Cahaya, D. Trimman, and S. Al Adami Pradana, "Health counseling and education hypertension to families," *Inspirasi Masy. Madani*, vol. 001, no. 001, pp. 10–21, 2021.
- [12] C. Windani, M. Sari, V. Komalasari, and I. Suhendar, "Description of Physical



- Activity in,” *J. Nurs. Care*, vol.4, no. 1, 2021.
- [13] Pusat Peningkatan Mutu SDM, “Rencana Aksi Kegiatan Tahun 2020-2024,” *Kementrian Kesehat. RI*, vol. 7, no. 1, pp. 1–53, 2020.
- [14] W. Izzati, D. Kurniawati, and T. O. Dewi, “Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi,” *Jik J. Ilmu Kesehat.*, vol. 5, no. 2, p. 331, 2021, doi: 10.33757/jik.v5i2.436.
- [15] Rima Ambarwati, Masroni, and Anita Dwi Ariyani, “Slow Deep Breathing Exercise on Patients’ Blood Pressure With Hypertension in Working Area of Kertosari Health Center Banyuwangi 2020,” *Int. J. Soc. Sci.*, vol. 1, no.3, pp. 233–240, 2021, doi: 10.53625/ijss.v1i3.416.
- [16] E. M. Nahor, S. P. J. Ulaen, D. S. Rintjap, E. R. Rindengan, and S. Hamel, “Kajian Efek Antihipertensi Daun Seledri ( *Apium graveolens L*),” vol. 2018, no. 1, pp. 2019–2023, 2023.
- [17] J. D. Illes, “Blood Pressure Change After Celery Juice Ingestion in a Hypertensive Elderly Male,” *J. Chiropr. Med.*, vol. 20, no. 2, pp. 90–94, 2021, doi: 10.1016/j.jcm.2021.04.001.
- [18] L. Simanjuntak, M. Simarmata, M. Manalu, R. S. Berutu, S. Sihotang, and N. R. Sitompul, “Risk Analysis of Ovarium Cancer,” no. 12, pp. 109–117, 2023, doi: 10.5281/zenodo.10390769.
- [19] I. Cahyaningrum and E. E. Cita, “Pengendalian Tekanan Darah dengan Black Garlic Varian Bawang Lanang pada Pasien Hipertensi,” *J. Akad. Baiturrahim Jambi*, vol. 11, no. 2, p. 321, 2022, doi: 10.36565/jab.v11i2.581.
- [20] M. K. Rio and R. D. Sunarno, “Pengaruh Slow Deep Breathing Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Prambatan Lor,” *J. Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 13, no. 1, p. 264, 2022, doi: 10.26751/jikk.v13i1.1306.