PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN KEMANGI *(OCIMUM BASILICUM)* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA PILOLALENGA KABUPATEN GORONTALO

Andi Nur Aina Sudirman[1], Inne Ariane Gobel[2], Melvi yunus [3]
Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gorontalo
Gorontalo.Indonesia 96212
andinurainasudirman@umgo.ac.id, innearianegobel@umgo.ac.id, melvyyunus268@gmail.com

Abstract

Basil leaves are a traditional medicinal plant that can be used. They contain eugenol, flavonoids, and magnesium, which give basil leaves antioxidant properties that dilate blood vessels and improve blood circulation, thus lowering blood pressure. This study aimed to analyze the effect of boiled basil leaves on lowering blood pressure in the elderly. This study was conducted as part of a comprehensive study. quasi-experimentalwith designNonequivalent Control Group Design with a sample of 32 people using the techniquePurposive Samplingand in accordance with the inclusion and exclusion criteria, divided into 16 intervention groups and 16 experimental control groups. The experimental group was given boiled basil leaves and the control group was given education about hypertension. The data collection process was carried out for one week. Data analysis used the t-test.Paired Sample t-testand finally a difference test was carried out using the testIndependent Sample t-test. Test resultsPaired Sample t-test systolic and diastolic blood pressure in the experimental group obtained valuesp-value 0.00. Meanwhile, the control group consecutively obtained valuesp-value namely 0.01 and 0.02. Testindependent sample t-testobtained sig. value (2 tailed) for systolic blood pressure in the experimental group and control group of 0.02 (p-value <0,05) and diastolic blood pressure of 0.04 (P-value <0,05). The conclusion of this study shows that giving boiled basil leaves is effective in reducing blood pressure in elderly people with hypertension in Pilolalenga Village.

Keywords: *Basil Leaves, Hypertension, Elderly*

ABSTRAK

Daun kemangi merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang bisa di manfaatkan yang mengandung senyawa eugenol, flavonoid, dan magnesium yang membuat daun kemangi memiliki fungsi antioksidan untuk melebarkan pembuluh darah dan melancarkan sirkulasi darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Desain penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh air rebusan daun kemangi terhadap penurunan tekanan darah lansia. Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Noneqivalent Control Group Desain* dengan sampel sebanyak 32 orang dengan Teknik *Purposive Sampling* dan intervensi dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang terbagi atas 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok eksperimen control. Kelompok eksperimen di berikan rebusan daun kemangi dan kelompok komtrol di berikan edukasi tentang hipertensi. Proses pengumpulan data di lakukan selama satu minggu. Analisa data menggunakan uji *Paired Sample t-test* dan terakhir di lakukan uji beda menggunakan uji *Independent Sample t-test.* Hasil uji *Paired Sample t-test* di dapatkan tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok eksperimen memperoleh nilai *p-value* 0,00. Sedangkan pada kelompok control secara berturut-turut memperoleh nilai *p-value* yaitu 0,01 dan 0,02. Uji *Independent Sample t-test* di peroleh nilai sig. (2 tailed) untuk tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kelompok control sebesar 0,02 (*p-value <0,05)* dan tekanan darah diastolic sebesar 0,04 (*P-value <0,05)*. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun kemangi efektif terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi di Desa Pilolalenga.

Kata kunci : Daun Kemangi, Hipertensi, Lansia.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang biasa dikenal dengan istilah tekanan darah tinggi merujuk pada peningkatan tekanan yang konsisten dalam pembuluh darah arteri, dengan tekanan sistolik >130 mmHg dan tekanan diastolik >80 mmHg. Kondisi ini merupakan gangguan pada pembuluh darah yang menghambat aliran oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi adalah penyakit degeneratif yang memerlukan kewaspadaan, karena seringkali tidak menunjukkan gejala yang spesifik atau bahkan tidak menimbulkan gejala sama sekali pada penderitanya. Oleh karena itu, sering disebut sebagai silent killer karena banyak orang yang tidak menyadari bahwa mereka mengidap hipertensi sebelum menjalani pemeriksaan tekanan darah. Kondisi ini menjadi penyebab utama keterlambatan penanganan pada pasien yang menderita hipertensi (Mufatihatul dkk, 2024).

Menurut data dari World Health Organization (WHO), sekitar 972 juta individu atau sekitar 26,496 populasi dunia menderita hipertensi. Data tersebut juga menunjukkan bahwa angka ini mungkin meningkat menjadi 29,249 pada tahun 2025. Dari jumlah tersebut, sekitar 333 juta orang berasal dari negara-negara maju, sementara 639 juta sisanya berasal dari negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Hingga kini, hipertensi masih menjadi tantangan besar bagi

pembangunan kesehatan di Indonesia. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥18 tahun sebesar 34,1%, dengan hasil 1 pada umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), dan umur 55-64 tahun (55,2%).

Prevalensi hipertensi di Provinsi Gorontalo berdasarkan laporan Provinsi Gorontalo tahun 2018 mencapai 29,6% dan menempati peringkat ke-20 dari seluruh Provinsi diIndonesia (Kemenkes RI, 2018). Hipertensi di Kabupaten Gorontalo menunjukkan angka kejadian yang tinggi. Kabupaten Gorontalo di tahun 2018 menempati urutan ke dua penderita hipertensi terbanyak di Provinsi Gorontalo dengan prevalensi hipertensi sebesar 31,4%. Sementara data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo menunjukkan jumlah penderita hipertensi di Kabupaten Gorontalo tahun 2018 sebanyak 15.583 jiwa, sementara di tahun 2024 (Januari-Agustus) mencapai 16.753 jiwa.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada 3 September 2024 di Puskesmas Dungaliyo Kabupaten Gorontalo diperoleh jumlah penderita hipertensi di tahun 2023 sebanyak 386 jiwa, sementara di tahun 2024 (Januari-September) mencapai 305 jiwa. Penyumbang hipertensi terbanyak di Puskesmas Dungaliyo tahun 2024 berdasarkan hasil pendataan adalah Desa Pilolalenga sebesar 114 jiwa. Hasil wawancara dengan salah satu petugas di Puskesmas Dungaliyo mengatakan bahwa sebagian besar lansia penderita hipertensi mengkonsumsi obat anti hipertensi tetapi tidak setiap hari. Mereka mengkonsumsinya jika mengalami gejala hipertensi. Upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah hipertensi diantaranya dengan menjaring lanjut usia melalui pelaksanaan Pos Binaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (POSBINDU PTM) dan posyandu lansia. Selain itu Puskesmas juga menganjurkan kepada lansia untuk mengkonsumsi tanaman herbal sebagai pengobatan non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah serta melakukan penyuluhan kesehatan baik di rapat-rapat Desa, POSBINDU PTM, dan di Posyandu Lansia.

Hasil wawancara yang dilakukan pada 5 September 2024 pada 10 penderita hipertensi di Desa Pilolalenga Kecamatan Dungaliyo Kabupaten Gorontalo menunjukkan 8 dari 10 penderita hipertensi belum mengetahui tentang manfaat daun kemangi terhadap penurunan tekanan darah, mereka mengatakan hanya mengkonsumsi obat antihipertensi setiap mengalami gejala hipertensi, mereka mengatakan tidak tahu ternyata hipertensi dapat dikontrol dengan mengkonsumsi rebusan daun kemangi secara teratur.

METODE

Penelitian ini akan dilakukan di Desa Pilolalenga, Kecamatan Dungaliyo, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2025. 3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode quasi experimental design, desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design. Dimana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan tes awal. Kedua kelompok mendapatkan perlakuan berbeda, dimana kelompok eksperimen diberikan air

rebusan daun kemangi dan kelompok kontrol diberikan edukasi tentang hipertensi. Desainnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Nonequivalent Control Group Design

Group	*Pre-test*	**Perlakuan**	*Post-test*
E	O_1	X_1	O_2
K	O_3	X_2	O_4

Keterangan :
E : Kelompok eksperiment
K : Kelompok control
O1 : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
O2 : Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen
O3 : Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok control
O4 : Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok control
X1 : Pemberian air rebusan daun kemangi
X2 : Pemberian edukasi tentang hipertensi

Rumus Slovin

$$\mathbf{n = \frac{N}{N.e^2 + 1}}$$

Tingkat presisi yang ditetapkan sebesar 15%= 0,15 yakni sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.e^2 + 1}$$

$$= \frac{144}{1+144 \times 0.15^2} = 31.9 \text{ sampel}$$

Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan pada setiap variabel dari hasil penelitian yang akan menghasilkan distribusi dan presentasi dari setiap variabel. Analisis univariat dalam penelitian ini adalah karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) dan resentasi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun kemangi yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berkorelasi. Dalam penelitian ini, analisis bivariat menggunakan program komputerisasi SPSS untuk mengevaluasi pengaruh antara variable independent dan variable dependent.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pilolalenga pada tanggal 06-12 Mei 2025.

Analisis normalitas data tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kemangi dan pendidikan kesehatan pada penderita hipertensi di Desa Pilolalenga, Kecamatan Dungaliyo, Kabupaten Gorontalo dapat dilihat pada table berikut

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	**df**	**Sig.**
TD sistol sebelum intervensi (Rebusan daun kemangi)	0.841	32	**0.190**
TD diastol sebelum intervensi (Rebusan daun kemangi)	0.948	32	**0.123**
TD sistol sebelum intervensi (Pendidikan kesehatan)	0,975	32	**0,651**
TD diastol sebelum intervensi (Pendidikan kesehatan)	0,917	32	**0,116**

Uji Paired sample t-test dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok ekspreriment dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan air rebusan daun kemangi sedangkan kelompok kontrol di berikan pendidikan kesehatan tentang hipertensi.

Hasil uji Paired sample t-test dapat dilihat pada table berikut ini

Tabel 14 Hasil Uji Paired sample t-Test Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

	Mean	**N**	**Std. Deviation**	**Std. Error Mean**	**95% Confidence Interval of the Difference**		**t**	**ı**
					Lower	**Upper**		
Kelompok Eksperimen (Pemberian air rebusan daun kemangi)								
TD sistol sebelum intervensi	152,25	16	13.168	3.292	10.830	17.919	8.644	
TD sistol sesudah intervensi	137,88	16	11.436	2.859				
TD diastol sebelum intervensi	89,06	16	5.904	1.476	5.362	12.387	5.386	
TD diastol sesudah intervensi	80,19	16	6.177	1.544				
Kelompok Kontrol (Pemberian pendidikan kesehatan)								
TD sistol sebelum intervensi	148,93	16	6.223	1.555	.815	5.809	2.827	
TD sistol sesudah intervensi	145,62	16	5.327	1.331				
TD diastol sebelum intervensi	87,25	16	4.155	1.038	.815	5.809	2.827	
TD diastol sesudah intervensi	84,43	16	4.925	1.231				

Uji Independent sample t-test dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan tekanan darah pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan mengkonsumsi air rebusan daun kemangi dengan kelompok kontrol yang diberikan pendidikan kesehatan tentang hipertensi (tidak mendapat perlakuan khusus). Hasil uji Independent sample t-test dapat dilihat pada table berikut ini:

		t-test for Equality of Means				
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper	
Tekanan darah sistolik	Equal variances assumed	-7.750	3.154	-14.191	-1.309	**.020**
	Equal variances not assumed	-7.750	3.154	-14.305	-1.195	**.020**
Tekanan darah diastol	Equal variances assumed	-4.250	1.975	-8.284	-.216	**.040**
	Equal variances not assumed	-4.250	1.975	-8.292	-.208	**.040**

Untuk mengetahui secara jelas rata-rata tekanan darah setelah dilakukan intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok control dapat dilihat pada table statistic berikut ini

Tabel 1 Rata-rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolic setelah Intervensi

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tekanan Darah Sistolik	Eksperiment	16	137.88	11.436	2.859
	Kontrol	16	145.63	5.328	1.332
Tekanan Darah Diastol	Eksperimen	16	80.19	6.178	1.544
	Kontrol	16	84.44	4.926	1.231

PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa dari 16 responden penderita hipertensi pada kelompok intervnsi lebih banyak berada pada kelompok usia pertengahan (Middle Age) (45-59 tahun) yakni berjumlah 14 responden 87,6% dan diikuti oleh responden yang berusia 60-74 tahun (Lanjut usia) sebanyak 1 responden (6,2%) dan terakhir responden yang masuk dalam kategori lanjut usia tua (75-90 tahun) sebanyak 1 responden (6,2%).dan pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 16 responden penderita hipertensi pada kelompok

kontrol lebih banyak berada pada kelompok usia pertengahan (Middle Age) (45-59 tahun) yakni berjumlah 15 responden 93,8% dan diikuti oleh responden yang berusia 60-74 tahun (Lanjut usia) sebanyak 1 responden (6,2%). pada Hal ini menunjukkan bahwa lansia sangat rentan terjadi peningkatan tekanan darah karena perubahan fisiologis yang terjadi seiring dengan penuaan. Sehingga penting bagi mereka untuk memantau tekanan darah secara teratur

Hal ini sejalan dengan teori Sari (2020) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur dan fungsional pada pembuluh darah perifer seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah yang dimulai saat seseorang berusia 45 tahun.

Maulia, et al. (2021) menyatakan bahwa pada usia diatas 45 tahun dinding arteri akan mengalami penebalan akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan juga menjadi kaku. Pembuluh darah yang menyempit karena bertambahnya usia mempengaruhi sirkulasi peredaran darah sehingga tekanan darah akan meningkat. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Nuraeni (2019) yaitu semakin usia bertambah, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan rekoil darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun kemangi selama 7 hari berturut-turut mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada kelompok intervensi. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14,37 mmHg dan diastolik sebesar 8,87 mmHg setelah intervensi. Penurunan ini diduga disebabkan oleh kandungan senyawa aktif dalam daun kemangi seperti flavonoid, eugenol, dan tanin yang bersifat vasodilator, antioksidan, dan anti-inflamasi. Eugenol misalnya, berperan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan darah menurun.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun kemangi (Ocimum sanctum) memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada subjek penelitian. Hal ini terlihat dari penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi dengan air rebusan daun kemangi dalam periode tertentu. Efek hipotensif yang diamati dapat dikaitkan dengan kandungan fitokimia yang terdapat dalam daun kemangi, seperti flavonoid, eugenol, tanin, dan minyak atsiri. Flavonoid diketahui memiliki sifat antioksidan dan vasodilator yang dapat membantu melancarkan aliran darah serta menurunkan resistensi vaskular perifer, sehingga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Selain itu, eugenol, senyawa aktif dalam daun kemangi, berperan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah serta menurunkan denyut jantung, yang secara tidak langsung berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Mekanisme kerja eugenol ini mirip dengan kerja obat antihipertensi golongan kalsium antagonis (Ainurrafiq et al.,2019). Penurunan tekanan darah yang terjadi juga menunjukkan bahwa air rebusan daun kemangi dapat membantu mengatur

homeostasis sistem kardiovaskular, terutama pada individu dengan tekanan darah tinggi atau prahipertensi. Namun, perlu dicatat bahwa efek penurunan tekanan darah ini bersifat moderat dan tidak sekuat obat antihipertensi farmakologis, sehingga penggunaannya sebaiknya bersifat komplementer, bukan sebagai terapi utama.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok eksperimen sebelum pemberian air rebusan daun kemangi sebesar 152,25/89,06 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol sebelum diberikan pendidikan kesehatan sebesar 148,93/87,25 mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah sistolik dan siastolik setelah dilakukan pemberian air rebusan daun kemangi menjadi 137,88/80,19 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolic setelah diberikan pendidikan kesehatan menjadi 145,62/84,43 mmHg
3. Hasil uji Paired Sample t-test didapatkan tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok eksperimen masing-masing memperoleh nilai p-value <0,05 yaitu 0,00. Sedangkan pada kelompok kontrol secara berturut-turut memperoleh nilai p-value <0,05 yaitu 0,01 dan 0,02. Setelah itu dilakukan uji beda menggunakan uji independent sample t-test. Diperoleh nilai sig. (2 tailed) untuk tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing sebesar 0,02 (P-value <0,05) dan tekanan darah diastolik masing-masing sebesar 0,04 (P-value <0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok eksperimen (mengkonsumsi air rebusan daun kemangi) dan kelompok kontrol (tidak mendapat perlakuan khusus). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun kemangi (Ocimum Basilicum) efektif terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di Desa Pilolalenga.

DAFTAR PUSTAKA

. DAFTAR PUSTAKA

Abdul, Y. And Susaanti, E. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Kalender Terhadap Peningkatan Pengetahuan Lansia Tentang Penatalaksanaan Rematik. Jurnal ilmu multi science Kesehatan. Vol 9, No 1. ISSN: 2087-8362

Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Ulfa Azhar, M. (2019). Terapi Non Farmakologidalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journalof Health Promotion, 2(3), 192–199.

Angela, W, dkk (2024), Potensi Daun Kemangi (Ocimum Basilicum) Sebagai Obat Anti Hipertensi : Literature Review. Fakultas kedokteran dan ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu.

Aprianti, M. & Ardianty, S. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Diet Rematik Terhadap Pengetahuan Pada Lansia Di Puskesmas.

Asnier, Kamil, H, & Mayasari,P (2020). Pendidikan Dan Promosi Kesehatan, Syiah Kuala Universitas.

Atikah, N. (2013). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Kemangi (Ocimum americanum L.) terhadap Staphylococcus aureus dan Candida ablicans, 3 (2), 4.

Azizah, R. And Hartanti, R. D. (2016). Hubungan Antara Tingkat Stress Dengan Kualitas Hidup Lansia Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Pekalongan. Jurnal Universyty Reseach Coloquium, Pp. 261–278.

Baringbing,E (2023) Pengaruh Karakteristik Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah Prodi Kesehatan Masyarakat, STIKes Eka Harap, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

Damayanti, D. (2020). Sembuh Tota Diabetes Asam Urat Hipertensi Tanpa Obat.
Yogyakarta : Pinang Merah Publisher

Elshabrina. (2018). 33 Daun Dahsyat: Tumpas Berbagai Macam Penyakit.Yogylakarta: C-Klik Media.

Domondon, I. A., Dueñas, S. A., Dungo, H. J., Encarnacion, R. L., Esteban, K., Estrada, Ma. P., Evangelista, A., Evangelista, I., Fadul, M. J., Falloria, K. M., Federo, R. M., & Juangco, J. R. (2017, December). The effectiveness of Ocimum basilicum (basil) tea as an adjunct to medications in decreasing the blood pressure of hypertelnsive* individuals

Elshabrina. (2018). 33 Daun Dahsyat: Tumpas Berbagai Macam Penyakit. Yogyakarta: C-Klik Media.

Fakhriyah, F., Athiyya, N., Jubaidah, J., & Fitriani, L. (2021). Penyuluhan Hipertensi Melalui Whatsapp Group Sebagai Upaya Pengendalian Hipertensi. SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(2), 435.

Fransisca, D., & Yusuf, R. N. (2018). Pengaruh Perasan Air Daun Cincau Hijau (Cylea Berbata Miers) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas. Jurnal Kesehatan Medika Saintika Volume, 10(2), 11–24.

Gobel,I,A & Febriyona,R & Sudirman,A, (2022). Pengaruh Terapi Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Talaga Kabupaten Gorontalo. Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Fakultas Ilmu Kesehatan

Lukitaningtyas dan Cahyono (2023), Hipertensi, Artikel Review. Jurnal pengembangan ilmu dan praktik Kesehatan. Vol 2, No 2 .

Maulia, M., Hengky, H. K., & Muin, H. (2021). Analisis kejadian penyakit hipertelnsi di Kabupaten Pinrang. Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan, 4(3), 324–331.

Maylia Novita. (2014). Daun kemangi (ocinum annum) sebagai alternatif pembuatan hand sanitizer, 9 (2), 136-142.

Mufatihatul, dkk. (2024). POSISI (Pos Siaga Hipertensi) Upaya dalam menghadapi hipertensi. Surabaya: Uwais insfirasi Indonesia

MY, M., & M.Elderder, O. (2016). Pengaruh Kemangi dan Cengkih dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Tikus Yang Menderita Tekanan Darah Tinggi. 7(12), 535–538.

Nenden Rilla Agustina. (2010). Daun Penyedap Yang Berkhasiati. Depok: Ayra Duta.

Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. Jurnal JKFT, 4(1), 1.Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman. (2016). Untung Berlipat Dari Budi Daya Kemangi dan Selasih: Tanaman Multi Manfaat. Yogyakarta: Lily Publisher.

Nugrahani, A. D., Azis, M. M. A., & Agustin, D. F. (2018). Penerapan Teknologi Mutakhir Intranasal Low Intensity LASER Therapy (ILILT) 650 nm untuk Mereduksi Viskositas Darah dan Mencegah Aktivasi NAD(P)H Oxidase (Nox) Sebagai Tatalaksana Efektif Ameliorasi Homeostasis pada Penderita Hipertensi. 6(2), 125–137.

Nurhayati,U, Ariyanto, A, & Syafriakhwan,F (2023) Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Hipertensi. Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. LPPM Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Vol 1: 22 Juli 2023

Sari, A, dkk, (2022). Efektivitas Jelly Kemangi Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasieln Hipertensi. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal Volume 12 Nomor 4e-ISSN 2549-8134; p-ISSN 2089-0834.

Sari, Y. (2020) Berdamai Dengan Hipertensi.Jakarta : Bumi Medika

Sari, Y. K., & Susanti, E. T. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar. Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery), 3(3), 262–265

Siagian, dkk, (2020). Pengaruh Infusa Daun Kemangi (Ocimum Basilicum) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Wanita Penderita Hipertensi Stadium Satu. Jurnal Skolastik Keperawatan Vol. 1, No.1, ISSN: 2443 ² 0935 E-ISSN: 2443 – 1699

Siagian, N., Eliysabet, A. M., & Sudharmo, U. (2015). Pengaruh Infusa Daun Kemangi (Ocimum Basilicum) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Wanita Penderita Hipertensi Stadium Satu. Skolastik Keperawatan, 1(1), 1–6.