

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L) terhadap Tekanan Darah pada Pasien Prolanis dengan Hipertensi di Klinik Iman

Ferrel Rauf Sukatendel^{1*}, Shahrul Rahman²

¹⁻² Program Studi Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: fr.ferrelrauf@gmail.com

Abstract. *Introduction: Hypertension is the leading cause of preventable cardiovascular diseases worldwide. This condition is often referred to as the "silent killer" because it slowly damages the heart, blood vessels, and other organs without showing obvious symptoms. Basil leaves contain flavonoids that show the capacity to inhibit angiotensin-converting enzymes, basil leaves also contain magnesium which has an antioxidant effect in preventing hypertension by reducing vascular damage due to oxidative stress. Objective: To analyze the effect of basil leaf extract (*Ocimum basilicum* L) on blood pressure in Prolanis patients with hypertension at IMAN Clinic. Methods: This type of study is a quantitative research using a quasi-experimental design "pre and post test without control group design". 28 samples were given capsules containing 550 mg of basil leaf extract, with a dose administered 2 times a day for 30 days. Results: Basil leaf extract could lower systolic blood pressure by 6 mmHg $p=0,018$ ($p<0.05$) while diastolic blood pressure was 6.07 mmHg $p=0,000$ ($p<0.05$). Conclusion: Consumption of basil leaf extract (*Ocimum basilicum* L) significantly lowered systolic blood pressure and diastolic blood pressure.*

Keywords: Blood Pressure; Basil Leaf Extract; Hypertension; *Ocimum Basilicum*; Prolanis Patients.

Abstrak. *Pendahuluan: Hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular yang dapat dicegah di seluruh dunia. Kondisi ini sering dijuluki sebagai "silent killer" karena secara perlahan-lahan merusak jantung, pembuluh darah, dan organ-organ lain tanpa menunjukkan gejala yang jelas. Daun kemangi memiliki kandungan flavonoid yang menunjukkan kapasitas untuk menghambat angiotensin-converting enzyme, daun kemangi juga mengandung magnesium yang memiliki efek antioksidan dalam pencegahan hipertensi dengan mengurangi kerusakan vaskular akibat stres oksidatif. Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) terhadap tekanan darah pada pasien Prolanis dengan hipertensi di Klinik IMAN. Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain quasi-eksperimental "pre and post test without control group design", 28 sampel diberikan kapsul yang mengandung 550 mg ekstrak daun kemangi, dengan dosis pemberian 2 kali sehari selama 30 hari. Hasil: Ekstrak daun kemangi dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 6 mmHg $p=0,018$ ($p<0,05$) sedangkan pada tekanan darah diastolik sebesar 6,07 mmHg $p=0,000$ ($p<0,05$). Kesimpulan: Konsumsi ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik secara signifikan.*

Kata Kunci: Ekstrak Daun Kemangi; Hipertensi; Pasien Prolanis; Tekanan Darah; *Ocimum Basilicum*

1. LATAR BELAKANG

Tekanan darah merupakan salah satu parameter klinis yang paling sering diukur, dan nilai dari tekanan darah sangat berpengaruh dalam pengambilan keputusan terapeutik. Hipertensi ditandai dengan tekanan darah tinggi yang berkelanjutan di arteri sistemik. Tekanan darah biasanya dinyatakan sebagai rasio antara tekanan darah sistolik yaitu, tekanan yang diberikan darah pada dinding arteri saat jantung berkontraksi dan tekanan darah diastolik tekanan saat jantung rileks. Hipertensi telah menjadi masalah kesehatan yang signifikan di seluruh dunia, dengan dampak yang serius pada kesehatan masyarakat (Magder & Forni, 2018; Oparil et al., 2018; World Health Organization, 2023).

Hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular yang dapat dicegah di seluruh dunia. Kondisi ini sering dijuluki sebagai "*silent killer*" karena secara perlahan-lahan merusak jantung, pembuluh darah, dan organ-organ lain tanpa menunjukkan gejala yang jelas. Tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama untuk infark miokard, gagal jantung, stroke, penyakit ginjal kronis, penyakit arteri perifer, dan fibrilasi atrium. Meskipun hipertensi relatif mudah didiagnosis dan sering kali dapat diatasi dengan perubahan gaya hidup serta pengobatan, kondisi ini tetap menjadi penyebab utama angka morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia (Yano et al., 2018).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2019 terdapat sekitar 1,13 miliar orang di seluruh dunia yang menderita hipertensi. Diperkirakan pada tahun 2025, proporsi penderita hipertensi akan meningkat hingga sekitar 29%. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2017, prevalensi hipertensi di Indonesia tercatat sekitar 31,7% dan meningkat pada tahun 2018 hingga mencapai 34,1%. Pada tahun yang sama, Sumatera Utara tercatat memiliki prevalensi hipertensi keempat tertinggi di Indonesia, berdasarkan data profil Kesehatan Sumatera Utara tahun 2019 tercatat sebanyak 3.200.454 orang yang menderita hipertensi. Menurut catatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi hipertensi di Kota Medan adalah yang tertinggi, mencapai 7.174 orang, sedangkan di Pakpak Barat adalah yang terendah dengan 121 orang (Utami & Pradhana, 2024; Pramitasari & Cahyati, 2022; Tumanggor et al., 2022).

Ada beragam pilihan pengobatan hipertensi yang efektif, mulai dari modifikasi gaya hidup hingga berbagai bentuk obat antihipertensi. Perubahan gaya hidup merupakan landasan pencegahan dan pengobatan hipertensi, baik pemerintah maupun industri sangat penting untuk mendukung dan menerapkan perubahan ini. Menurut *ACC/AHA Guideline 2017* dan pedoman terbaru lainnya masih merekomendasikan diuretik tipe *thiazide*, *calcium channel blockers* (CCB), *angiotensin converting enzyme inhibitors* (ACEI), dan *angiotensin receptor blockers* (ARB) sebagai lini pertama, dan untuk terapi tambahan berikutnya, berdasarkan kemanjurannya dalam mengurangi tekanan darah (Charchar et al., 2024; Mancia et al., 2023).

Pertumbuhan terkini dalam penerimaan pengobatan alternatif dan produk alami telah menarik perhatian pada pengobatan tradisional untuk pengobatan penyakit kardiovaskular. Sekitar 75% hingga 80% populasi dunia, terutama di negara-negara berkembang, menggunakan obat-obatan herbal untuk perawatan kesehatan primer karena kompatibilitasnya yang lebih baik dengan tubuh manusia, biaya lebih rendah daripada obat-obatan baru, dan efek samping yang lebih sedikit (Kamyab et al., 2021).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa daun kemangi memiliki efek obat dan terapeutik dengan antioksidan, anti-inflamasi, antikanker, antivirus, dan antimikroba. Aktivitas antioksidan terutama disebabkan oleh *polifenol*, *flavonoid* dan senyawa seperti asam rosmarinik, yang berasal dari metabolisme tanaman sekunder. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *flavonoid* tertentu menunjukkan kapasitas untuk menghambat ACE. Faktanya, konsentrasi mikromolar pada subkelompok *flavonoid* yang berbeda, seperti antosianin *flavon*, *flavonol*, dan *flavanol*, telah terbukti menghambat 50% aktivitas ACE. Selain itu, aktivitas penghambatan ACE dari berbagai makanan dan ekstrak tumbuhan yang kaya *flavonoid* juga telah dibuktikan secara *in vitro* dan *in vivo* pada tikus hipertensi dan manusia (do Prado et al., 2022; Guerrero et al., 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Ratta, et al (2021) mengenai daun kemangi sebagai terapi tambahan untuk hipertensi *grade* 1 dan 2 menunjukkan bahwa penggunaan daun kemangi yang dikeringkan pada suhu 40°C dalam dosis 128 mg/kapsul, satu kapsul per hari selama 14 hari secara signifikan mengurangi tekanan darah sistolik sebesar 12 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 8 mmHg pada pasien dengan hipertensi *grade* 1 dan 2, bersamaan dengan pengobatan antihipertensi mereka yang ada (Ratta et al., 2021).

Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Siagian, et al (2015) ditemukan bahwa penggunaan infusa daun kemangi dengan dosis 5,6 gr/hari selama 6 hari pada wanita dewasa penderita hipertensi menyebabkan perbedaan yang signifikan dalam tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan, dengan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12,9 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 7,3 mmHg (Siagian et al., 2015).

Daun kemangi merupakan tumbuhan yang sering kita konsumsi, mudah didapat, terjangkau harganya, dan mudah diolah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa daun kemangi mengandung senyawa aktif yang berpotensi menurunkan tekanan darah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) terhadap tekanan darah pada pasien Prolanis dengan hipertensi di Klinik IMAN. Dengan harapan, penelitian ini dapat memberikan solusi yang efektif untuk masalah hipertensi dan memberikan kontribusi positif terhadap kesehatan masyarakat secara umum.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi

Hipertensi, yang didefinisikan oleh pedoman Eropa sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. (Hunter et al., 2021)

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi (Mancia et al., 2023).

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Normal	120-129	dan	80-84
<i>High-normal</i>	130-139	dan/atau	85-89
<i>Grade 1 hypertension</i>	140-159	dan/atau	90-99
<i>Grade 2 hypertension</i>	160-179	dan/atau	100-109
<i>Grade 3 hypertension</i>	≥180	dan/atau	≥110

Hipertensi klinis dapat dikelompokkan menjadi 2 kategori besar, yaitu hipertensi primer/esensial dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah sebagian besar kasus hipertensi bersifat idiopatik, yang juga dikenal sebagai hipertensi esensial. Diperkirakan bahwa peningkatan asupan garam meningkatkan risiko terkena hipertensi (Iqbal & Jamal, 2023). Sedangkan hipertensi sekunder adalah sekitar 10% pasien dengan hipertensi diklasifikasikan memiliki hipertensi sekunder, didefinisikan sebagai hipertensi yang disebabkan oleh penyebab spesifik dan berpotensi diperbaiki. Beberapa contoh penyebab dari ini yaitu, diabetik nefropati, *glomerulonephritis*, *sindrom cushing*, hipertiroid (Sudano et al., 2023). Hipertensi diidentifikasi ketika tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg, dan/atau tekanan darah diastolik mencapai 90 mmHg. Diagnosis hipertensi biasanya dilakukan melalui pengukuran tekanan darah di klinik atau di luar klinik.

Prolanis

Prolanis adalah program kesehatan yang melibatkan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), pasien, dan puskesmas. Tujuan utama Prolanis adalah menjaga kesehatan pasien dengan penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes melitus, serta meningkatkan kualitas hidup mereka melalui pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien untuk mencegah komplikasi.

Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L*)

Daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) merupakan kingdom plantai yang termasuk dalam genus *ocimum*. Bioaktivitas daun OB merupakan yang paling sering dijelaskan dalam literatur ilmiah dan dalam pengobatan tradisional. Potensi terapeutik ekstrak daun tampak cukup beragam. OB digunakan untuk sakit kepala, infeksi saluran pernapasan, *inflammatory bowel disease*, disfungsi ginjal, dan sebagai agen anti-piretik dan anti-kanker, antara lain aplikasi Selain itu, ekstrak OB muncul untuk menghasilkan efek farmakologis yang menguntungkan sebagai antioksidan, anti-inflamasi, analgesik dan agen antispasmodik. Mereka bertindak pada penyakit metabolik dan kekebalan tubuh dengan peradangan kronis seperti sindrom metabolik (Bensaid et al., 2022). Daun kemangi mengandung *flavonoid*, eugenol, dan magnesium yang berperan sebagai antioksidan, membantu dalam melebarkan pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah (Aminian et al., 2022; Siagian et al., 2015).

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain quasi-eksperimental “*pre and post test without control group design*”. Populasi pada penelitian ini adalah pasien Prolanis dengan hipertensi yang berjumlah 45 orang di Klinik IMAN Kecamatan Medan Labuhan Kota Medan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup semua pasien prolanis di Klinik IMAN, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan pada tahun 2024, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan metode statistik komputerisasi, yaitu dengan menggunakan *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Untuk memeriksa apakah data terdistribusi secara normal atau tidak, peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena ukuran data <50 , setelah itu hipotesis diuji menggunakan analisis bivariat uji T berpasangan (*Paired T test*) apabila data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Jika data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$), maka dilakukan pengujian menggunakan uji Wilcoxon.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Usia

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Usia Responden.

Kelompok	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
41-50	4	14.3
51-60	4	14.3
61-70	8	28.6
71-80	12	42.9
Total	28	100.0

Berdasarkan tabel 2., dapat diketahui bahwa dari total 28 responden, sebanyak 12 orang (42,9%) berada pada kelompok usia 71-80 tahun. Kelompok usia 61-70 tahun mencakup 8 responden (28,6%), sementara kelompok usia 41-50 tahun dan 51-60 tahun masing-masing terdiri dari 4 responden (14,3%).

Jenis Kelamin

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Responden.

Kelompok	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
Laki-laki	5	17.9
Perempuan	23	82.1
Total	28	100.0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa berdasarkan jenis kelamin dengan jumlah responden 28 orang, sebagian besar merupakan responden dalam kategori perempuan sebanyak 23 responden (82,1%) dan pada laki-laki sebanyak 5 responden (17,1%).

Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik pada Pasien Prolanis

Tabel 4. Hasil Tekanan Darah Sistolik *Pretest* dan *Posttest*.

Kelompok	Mean	Standar Deviasi	
<i>Pretest</i>	146,82	16,27	
	Median	Minimum	Maksimum
<i>Posttest</i>	135,50	115	187

Tabel 5. Uji Normalitas Tekanan Darah Sistolik.

Tekanan darah sistolik	Sig.
<i>Pretest</i>	0.327
<i>Posttest</i>	0.037

Berdasarkan tabel 5 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *Pretest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0.327 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sedangkan data *Posttest* tekanan darah sistolik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.037 (<0.05), sehingga dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik.

Tabel 6. Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Pada Pasien Prolanis.

Kelompok	<i>P value</i>
<i>Pretest</i>	.018
<i>Posttest</i>	

Berdasarkan tabel 6, setelah dilakukan uji Wilcoxon, didapatkan $p=0,018$ ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik pada Pasien Prolanis

Tabel 7. Hasil Tekanan Darah Diastolik *Pretest* dan *Posttest*.

Kelompok	Mean	Standar Deviasi
<i>Pretest</i>	82,21	7,53
<i>Posttest</i>	76,14	7.35

Tabel 8. Uji Normalitas Tekanan Darah Diastolik.

Tekanan darah diastolik	Sig.
<i>Pretest</i>	0.054
<i>Posttest</i>	0.199

Berdasarkan tabel 8 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *Pretest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0.054 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Data *Posttest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.199 (>0.05), sehingga dapat

disimpulkan data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik.

Tabel 9. Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik pada Pasien Prolanis.

Kelompok	P value
<i>Pretest</i>	0.000
<i>Posttest</i>	

Berdasarkan tabel 9, setelah dilakukan uji T berpasangan, didapatkan $p=0,000$ ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Tekanan Darah Sistolik Pasien Prolanis Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 10. Uji Normalitas Tekanan Darah Sistolik Berdasarkan Jenis Kelamin.

Kelompok	Sig.
<i>Pretest</i> sistolik laki-laki	0.242
<i>Posttest</i> sistolik laki-laki	0.364
<i>Pretest</i> sistolik perempuan	0.682
<i>Posttest</i> sistolik perempuan	0.022

Berdasarkan tabel 10 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *Pretest* sistolik laki-laki memiliki nilai signifikansi sebesar 0.242 (>0.05), dan data *Posttest* tekanan darah sistolik laki-laki menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.364 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik laki-laki.

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa data *Pretest* sistolik perempuan memiliki nilai signifikansi sebesar 0.682 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sedangkan data *Posttest* tekanan darah sistolik perempuan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.022 (<0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik perempuan.

Tabel 11. Tekanan Darah Sistolik Pasien Prolanis Berdasarkan Jenis Kelamin.

Kelompok	P value
<i>Pretest</i> Laki-laki	0.413
<i>Posttest</i> Laki-laki	
<i>Pretest</i> Perempuan	0.027
<i>Posttest</i> Perempuan	

Berdasarkan Tabel 11 setelah dilakukan uji T berpasangan data menunjukkan bahwa pada jenis kelamin laki-laki didapatkan nilai $p=0.413$ (>0.05) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah dilakukan uji Wilcoxon pada jenis kelamin perempuan didapatkan nilai $p=0.027$

(<0,05). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Tekanan Darah Diastolik Pasien Prolanis Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 12. Uji Normalitas Tekanan Darah Diastolik Berdasarkan Jenis Kelamin.

Kelompok	Sig.
<i>Pretest</i> diastolik laki-laki	0.867
<i>Posttest</i> diastolik laki-laki	0.451
<i>Pretest</i> diastolik perempuan	0.037
<i>Posttest</i> diastolik perempuan	0.470

Berdasarkan tabel 12 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *Pretest* diastolik laki-laki memiliki nilai signifikansi sebesar 0.867 (>0.05), dan data *Posttest* tekanan darah diastolik laki-laki menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.451 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik laki-laki.

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa data *Pretest* diastolik perempuan memiliki nilai signifikansi sebesar 0.037 (<0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal sedangkan data *Posttest* tekanan darah diastolik perempuan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.470 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik perempuan.

Tabel 13. Tekanan Darah Diastolik Pasien Prolanis Berdasarkan Jenis Kelamin.

Kelompok	P value
<i>Pretest</i> Laki-laki	0.096
<i>Posttest</i> Laki-laki	
<i>Pretest</i> Perempuan	0.001
<i>Posttest</i> Perempuan	

Berdasarkan tabel 13, setelah dilakukan uji T berpasangan, didapatkan $p=0,096$ (>0,05) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik laki-laki antara sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah dilakukan uji wilcoxon menunjukkan pada jenis kelamin perempuan didapatkan nilai $p=0.001$ (<0,05). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Tekanan Darah Sistolik Pasien Prolanis Berdasarkan Usia

Tabel 14. Uji Normalitas Tekanan Darah Sistolik Berdasarkan Usia.

Kelompok	Sig.
<i>Pretest</i> 41-50 Tahun	0,875
<i>Posttest</i> 41-50 Tahun	0,051
<i>Pretest</i> 51-60 Tahun	0,623
<i>Posttest</i> 51-60 Tahun	0,350
<i>Pretest</i> 61-70 Tahun	0,749
<i>Posttest</i> 61-70 Tahun	0,520

<i>Pretest</i> 71-80 Tahun	0,365
<i>Posttest</i> 71-80 Tahun	0,153

Berdasarkan tabel 14 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa seluruh data *Pretest* dan data *Posttest* sistolik berdasarkan usia memiliki nilai signifikansi sebesar (>0.05) yang artinya data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik berdasarkan usia.

Tabel 15. Tekanan Darah Sistolik Pasien Prolanis Berdasarkan Usia.

Kelompok	P value
<i>Pretest</i> 41-50 Tahun	0,030
<i>Posttest</i> 41-50 Tahun	
<i>Pretest</i> 51-60 Tahun	0,806
<i>Posttest</i> 51-60 Tahun	
<i>Pretest</i> 61-70 Tahun	0,444
<i>Posttest</i> 61-70 Tahun	
<i>Pretest</i> 71-80 Tahun	0,026
<i>Posttest</i> 71-80 Tahun	

Berdasarkan tabel 15, setelah dilakukan uji T berpasangan, didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik pada kelompok usia 41-50 tahun $p=0.030$ (<0.05) dan 71-80 tahun $p=0.026$ (<0.05). Namun, tidak terdapat pengaruh pada kelompok usia 51-60 tahun $p=0.806$ (>0.05) dan 61-70 tahun $p=0.444$ (>0.05) di mana perubahan tekanan darah sistolik yang terjadi tidak bermakna secara statistik.

Tekanan Darah Diastolik Pasien Prolanis Berdasarkan Usia

Tabel 16. Uji Normalitas Tekanan Darah Diastolik Berdasarkan Usia.

Kelompok	Sig.
<i>Pretest</i> 41-50 Tahun	0,053
<i>Posttest</i> 41-50 Tahun	0,161
<i>Pretest</i> 51-60 Tahun	0,310
<i>Posttest</i> 51-60 Tahun	0,130
<i>Pretest</i> 61-70 Tahun	0,238
<i>Posttest</i> 61-70 Tahun	0,575
<i>Pretest</i> 71-80 Tahun	0,071
<i>Posttest</i> 71-80 Tahun	0,479

Berdasarkan tabel 16 uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa seluruh data *Pretest* dan data *Posttest* diastolik berdasarkan usia memiliki nilai signifikansi sebesar (>0.05) yang artinya data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas diatas maka akan dilakukan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik berdasarkan usia.

Tabel 17. Tekanan Darah Diastolik Pasien Prolanis Berdasarkan Usia.

Kelompok	P value
<i>Pretest</i> 41-50 Tahun	0,041
<i>Posttest</i> 41-50 Tahun	
<i>Pretest</i> 51-60 Tahun	0,217
<i>Posttest</i> 51-60 Tahun	
<i>Pretest</i> 61-70 Tahun	0,045

Posttest 61-70 Tahun	
Pretest 71-80 Tahun	0,001
Posttest 71-80 Tahun	

Berdasarkan tabel 17, setelah dilakukan uji T berpasangan, didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah diastolik pada kelompok usia 41-50 tahun $p=0.041$ (<0.05), 61-70 tahun $p=0.045$ (<0.05), dan 71-80 tahun $p=0.001$ (<0.05). Namun, tidak terdapat pengaruh pada kelompok usia 51-60 tahun $p=0.217$ (>0.05), di mana penurunan tekanan darah diastolik yang terjadi tidak bermakna secara statistik.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 yang membahas karakteristik berdasarkan usia, responden dengan usia 71-80 terdiri sebanyak 12 orang (42,9%), usia 61-70 sebanyak 8 orang (28,6%). Menurut penelitian sebelumnya, prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* menunjukkan bahwa hanya 32% dewasa berusia 40-59 tahun mengalami hipertensi, namun angka ini melonjak menjadi 70% pada orang dewasa yang lebih tua. Perjalanan hipertensi dimulai pada pertengahan usia dewasa, dengan peningkatan risiko yang signifikan setelah usia 65 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 65,7 tahun (Brokowski C, 2019).

Berdasarkan Tabel 3, sampel penelitian terdiri dari 28 individu, dengan mayoritas perempuan sebanyak 23 responden (82,1%) dan laki-laki sebanyak 5 responden (17,9%). Penelitian ini selaras dengan data epidemiologis yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam prevalensi hipertensi pada perempuan seiring bertambahnya usia, khususnya setelah menopause, yang berkaitan dengan penurunan kadar hormon estrogen. Faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan ini antara lain pengaruh hormon seks, di mana perubahan kadar estrogen dapat memicu perubahan pada sistem *renin-angiotensin-aldosteron* (RAAS) yang mengatur tekanan darah. Selain itu, aspek psikososial seperti status ekonomi dan tingkat pendidikan turut berperan, dimana perempuan dengan kondisi ekonomi lebih rendah memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Brokowski C, 2019; Defianna et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai dampak pemberian ekstrak daun kemangi pada tekanan darah pasien Prolanis yang menderita hipertensi, ditemukan perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah pemberian perlakuan. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah perlakuan tercatat sebesar 6 mmHg ($p<0,05$), sementara untuk tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 6,07 mmHg ($p<0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi selama 30 hari dapat

menurunkan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Umar et al. (2010) mengenai efek ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) pada tikus wistar yang diinduksi hipertensi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kemangi selama 4 minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing sekitar 20 mmHg dan 15 mmHg (Umar et al., 2010).

Penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik berdasarkan jenis kelamin pada pasien Prolanis memiliki nilai $p=0,413$ ($>0,05$) untuk laki-laki dan $p=0,027$ ($<0,05$) untuk perempuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik signifikan pada perempuan, tetapi tidak signifikan pada laki-laki. Sejalan dengan itu, tekanan darah diastolik berdasarkan jenis kelamin menunjukkan nilai $p=0,096$ untuk laki-laki dan $p=0,001$ ($<0,05$) untuk perempuan. Dengan demikian, penurunan tekanan darah diastolik juga signifikan pada perempuan, tetapi tidak signifikan pada laki-laki. Penelitian Siagian et al. (2015), membuktikan bahwa konsumsi infusa daun kemangi efektif menurunkan tekanan darah wanita dewasa dengan hipertensi stadium satu. Sebelum intervensi, tekanan darah rata-rata 149,55/93,95 mmHg, dan setelah pemberian infusa 5,6 gr/hari selama 6 hari turun menjadi 136,6/86,65 mmHg (Siagian et al., 2015).

Pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada usia 41-50 tahun $p=0,030$ ($<0,05$) dan 71-80 tahun $p=0,026$ ($<0,05$), namun tidak berpengaruh signifikan pada usia 51-60 tahun $p=0,806$ ($>0,05$) dan 61-70 tahun $p=0,444$ ($>0,05$). Sementara itu, untuk tekanan darah diastolik, penurunan yang signifikan terjadi pada usia 41-50 tahun $p=0,041$ ($<0,05$), 61-70 tahun $p=0,045$ ($<0,05$), dan 71-80 tahun $p=0,001$ ($<0,05$), tetapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada usia 51-60 tahun $p=0,217$ ($>0,05$). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari et al. (2022), melibatkan usia 36-70 tahun, dengan mayoritas responden berusia 60-70 tahun (43,3%), dan menunjukkan bahwa pemberian jelly kemangi efektif menurunkan tekanan darah sistolik ($p=0,001$) dan diastolik ($p=0,002$), namun tidak menganalisis efektivitasnya berdasarkan kelompok usia. Jika mayoritas responden dalam penelitian Sari et al. (2022), berasal dari usia 60-70 tahun, maka hasilnya sejalan dengan penelitian ini, yang menunjukkan penurunan tekanan darah diastolik signifikan pada usia tersebut $p=0,045$, meskipun tidak signifikan untuk sistolik (Sari et al., 2022).

Berdasarkan data *Pretest* dan *Posttest*, penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun kemangi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Prolanis dengan hipertensi yang telah menjalani pengobatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022), yang melaporkan bahwa pemberian jelly kemangi (*Ocimum basilicum*) secara efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Rata-rata

tekanan darah kelompok intervensi sebelum konsumsi jelly kemangi adalah 158,67/94,67 mmHg, dan setelah intervensi menurun menjadi 125,33/82,67 mmHg. Konsumsi jelly kemangi sebanyak 200 ml sekali sehari selama tujuh hari terbukti efektif. Meskipun kedua penelitian ini berbeda dalam durasi, dosis, dan bentuk sediaan, keduanya menunjukkan hasil signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Sari et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Domondon et al (2017), mengenai efektivitas teh daun kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai terapi tambahan pada pasien hipertensi menunjukkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik sebesar 12,6 mmHg ($p=0,005$), namun penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5,0 mmHg ($p=0,089$) tidak signifikan secara statistik. Berbeda dengan penelitian ini yang menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik 6 mmHg dan diastolik 6,07 mmHg, keduanya signifikan ($p<0,05$). Perbedaan antara kedua penelitian terletak pada signifikansi penurunan tekanan darah diastolik dan metode pemberian, yang mengindikasikan bahwa variasi bentuk sediaan dapat mempengaruhi efektivitas penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Domondon et al., 2017).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik signifikan pada jenis kelamin perempuan, namun tidak signifikan pada laki-laki. Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik juga signifikan pada kelompok usia 41-50 tahun dan 71-80 tahun. Pada kelompok usia 61-70 tahun, pemberian ekstrak daun kemangi hanya berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik, sedangkan pada kelompok usia 51-60 tahun tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik maupun diastolik. Secara keseluruhan, terdapat penurunan nilai rata-rata tekanan darah dari 146,82/82,21 mmHg sebelum intervensi menjadi 140,82/76,14 mmHg setelah intervensi. Dengan demikian, pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Prolanis dengan hipertensi di Klinik IMAN.

Saran

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi yang penting bagi Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara dalam pengembangan penelitian di masa depan. Penggunaan ekstrak daun kemangi juga dapat dipertimbangkan sebagai terapi tambahan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Selain itu, diperlukan sosialisasi dan edukasi kepada tenaga kesehatan serta masyarakat mengenai potensi daun kemangi dalam manajemen hipertensi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperbanyak jumlah

sampel dan memperpanjang durasi penelitian sehingga dapat menghasilkan temuan yang lebih bermakna dan komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Aminian, A. R., Mohebbati, R., & Boskabady, M. H. (2022). The Effect of *Ocimum basilicum* L. and Its Main Ingredients on Respiratory Disorders: An Experimental, Preclinical, and Clinical Review. *Frontiers in Pharmacology*, 12(January), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.805391>
- Bensaid, A., Boudard, F., Servent, A., Morel, S., Portet, K., Guzman, C., Vitou, M., Bichon, F., & Poucheret, P. (2022). Differential Nutrition-Health Properties of *Ocimum basilicum* Leaf and Stem Extracts. *Foods*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/foods11121699>
- Brokowski C, A. M. (2019). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(5), 139-148. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.01.007>.Hypertension
- Charchar, F. J., Prestes, P. R., Mills, C., Ching, S. M., Neupane, D., Marques, F. Z., Sharman, J. E., Vogt, L., Burrell, L. M., Korostovtseva, L., Zec, M., Patil, M., Schultz, M. G., Wallen, M. P., Renna, N. F., Islam, S. M. S., Hiremath, S., Gyeltshen, T., Chia, Y. C., ... Tomaszewski, M. (2024). Lifestyle management of hypertension: International Society of Hypertension position paper endorsed by the World Hypertension League and European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 42(1), 23-49. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003563>
- Defianna, S. R., Santosa, A., & Probandari, A. (2021). *Gender Differences in Prevalence and Risk Factors for Hypertension among Adult Populations : A Cross-Sectional Study in Indonesia*.
- do Prado, N. B., de Abreu, C. B., Pinho, C. S., Junior, M. M. d. N., Silva, M. D., Espino, M., Silva, M. F., & Dias, F. de S. (2022). Application of multivariate analysis to assess stress by Cd, Pb and Al in basil (*Ocimum basilicum* L.) using caffeic acid, rosmarinic acid, total phenolics, total flavonoids and total dry mass in response. *Food Chemistry*, 367(June 2021). <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130682>
- Domondon, I. A., Dueñas, S. A., Dungo, H. J., Encarnacion, R. L., Esteban, K., Estrada, M. P., Evangelista, A., Evangelista, I., Fadul, M. J., Falloria, K. M., Federo, R. M., Juangco, J. R., & Adviser, M. P. H. F. (2017). The effectiveness of *Ocimum basilicum* (basil) Tea as an Adjunct to Medications in Decreasing the Blood Pressure of Hypertensive Individuals. *UERM Health Sciences Journal*, 6(2), 61-68.
- Guerrero, L., Castillo, J., Quiñones, M., Garcia-Vallvé, S., Arola, L., Pujadas, G., & Muguerza, B. (2012). Inhibition of Angiotensin-Converting Enzyme Activity by *Flavonoids*: Structure-Activity Relationship Studies. *PLoS ONE*, 7(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049493>
- Hunter, P. G., Chapman, F. A., & Dhaun, N. (2021). Hypertension: Current trends and future perspectives. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 87(10), 3721-3736. <https://doi.org/10.1111/bcp.14825>
- Iqbal, A. M., & Jamal, S. F. (2023). *Essential Hypertension*. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;

- B. (2021). Medicinal plants in the treatment of hypertension: A review. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 11(4), 601-617. <https://doi.org/10.34172/APB.2021.090>
- Magder, S. (2018). The meaning of blood pressure 11 Medical and Health Sciences 1102 Cardiorespiratory Medicine and Haematology Luigi Forni. *Critical Care*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13054-018-2171-1>
- Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V., Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., ... Kjeldsen, S. E. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Associat. *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874-2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
- Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cífková, R., Dominiczak, A. F., Grassi, G., Jordan, J., Poulter, N. R., Rodgers, A., & Whelton, P. K. (2018). Hypertension. *Nature Reviews Disease Primers*, 4. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.14>
- Pramitasari, A., & Cahyati, W. H. (2022). Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Banyudono 1 Kabupaten Boyolali. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(4), 1-22. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Ratta, K., Rana, N., Rajasekaran, S., & Tupas, G. (2021). Sweet basil leaves as adjunct therapy for stage 1 and 2 hypertension: a pilot clinical trial. *Micro Medicine*, 9(1), 1-7.
- Sari, A. Y. P., Safitri, L., Nurhaliza, Dwi, P., Ningrum, U. W., Laia, S. C., & Putri, V. D. (2022). Efektivitas Jelly Kemangi Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12 No 4(hipertensi), 989-989. <http://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/454/347>
- Siagian, N., Elysabet, A. M., & Sudharmono, U. (2015). Pengaruh Infusa Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap Penurunan Tekanan Darah Wanita Penderita Hipertensi Stadium Satu. *Skolastik Keperawatan*, 1(1), 1-6.
- Sudano, I., Suter, P., & Beuschlein, F. (2023). Secondary hypertension as a cause of treatment resistance. *Blood Pressure*, 32(1). <https://doi.org/10.1080/08037051.2023.2224898>
- Tumanggor, S. D., Aktalina, L., & Yusria, A. (2022). Karakteristik Pasien Hipertensi Di Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 5(2), 174-180. <https://doi.org/10.30743/stm.v5i2.343>
- Umar, A., Imam, G., Yimin, W., Kerim, P., Tohti, I., Berké, B., & Moore, N. (2010). Antihypertensive effects of *Ocimum basilicum* L. (OBL) on blood pressure in renovascular hypertensive rats. *Hypertension Research*, 33(7), 727-730. <https://doi.org/10.1038/hr.2010.64>
- Utami, S., & Pradhana, M. (2024). Tinjauan Sistematis : Prevalensi Hipertensi Terkait Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur Pada Remaja. *Prosiding Seminar Nasional COSMIC Ke-2 Kedokteran Komunitas*, 2(1), 205-213.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Global Report on Hypertension*.

Yano, Y., Reis, J. P., Colangelo, L. A., Shimbo, D., Viera, A. J., Allen, N. B., Gidding, S. S., Bress, A. P., Greenland, P., Muntner, P., & Lloyd-Jones, D. M. (2018). Association of Blood Pressure Classification in Young Adults Using the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guideline with Cardiovascular Events Later in Life. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 320(17), 1774-1782. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.13551>