

PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DENGAN PEMBERIAN TEH BUNGA TELANG

Satya Nur Azizah¹, Dina Indrati Dyah Sulistyowati², Mardiyono³, Herry Presetyo⁴
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang^{1,2,3,4}
dinaindrati@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas teh ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *pre-post test design with control group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi mengalami penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 28,300 mmHg ($p=0,000$) dan diastolik sebesar 11,667 mmHg ($p=0,000$). Pada kelompok kontrol terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 0,867 mmHg ($p=0,219$) dan diastolik sebesar 0,367 mmHg ($p=0,469$). Pemberian ekstrak bunga telang terbukti efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 81% dan diastolik sebesar 87% ($p=0,000$). Simpulan, bahwa minum teh serbuk ekstrak bunga telang selama 14 hari efektif dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi derajat I.

Kata Kunci: Bunga Telang, Hipertensi, Penurunan, Tekanan darah, Teh

ABSTRACT

*This study aims to analyze the effectiveness of butterfly pea flower extract tea (*Clitoria ternatea*) in reducing blood pressure in sufferers of grade I hypertension. The research method employed was a quasi-experimental design with a pre-post test and a control group. The results showed that the intervention group experienced an average reduction in systolic blood pressure of 28.3 mmHg ($p = 0.000$) and diastolic blood pressure of 11.7 mmHg ($p = 0.000$). In the control group, there was a decrease in systolic blood pressure of 0.867 mmHg ($p = 0.219$) and diastolic blood pressure of 0.367 mmHg ($p = 0.469$). Administration of butterfly pea flower extract was proven to be effective in reducing systolic blood pressure by 81% and diastolic blood pressure by 87% ($p=0.000$). The conclusion is that drinking butterfly pea flower extract powder tea for 14 days can effectively reduce systolic and diastolic blood pressure in patients with grade I hypertension.*

Keywords: Butterfly Flower, Hypertension, Reduction, Blood Pressure, Tea

PENDAHULUAN

Hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai penyebab yang dikelompokkan menjadi faktor yang bisa diubah dan faktor yang tidak bisa diubah. Faktor yang tidak bisa diubah mencakup riwayat keluarga, usia, serta keberadaan penyakit penyerta seperti diabetes mellitus dan penyakit ginjal. Di sisi lain, faktor yang bisa diubah

meliputi pola makan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, tingkat aktivitas fisik, serta kelebihan berat badan (Mani, 2024). Hipertensi yang tidak terkelola dalam waktu lama dapat menyebabkan komplikasi berat seperti gagal jantung kongestif, serangan jantung, penyakit arteri koronari, stroke, dan gagal ginjal. Gejala umum yang sering dialami oleh penderita hipertensi mencakup sakit kepala, kelelahan, ketegangan di leher, gangguan penglihatan seperti vertigo, denyut jantung yang tidak teratur, serta tinnitus. Pencegahan dan pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis (Alkhusari et al., 2023; Jareebi, 2024). Pendekatan nonfarmakologis atau terapi alternatif meliputi penerapan pola hidup sehat serta penggunaan terapi tambahan, di antaranya melalui pemanfaatan tanaman obat. Penggunaan tanaman obat sebagai terapi herbal semakin populer di kalangan masyarakat karena tidak hanya memberikan manfaat kesehatan, tetapi juga memiliki efek samping yang tergolong lebih rendah dibandingkan obat-obatan berbahan kimia.

Salah satu tumbuhan herbal yang mungkin digunakan untuk mengobati hipertensi adalah bunga telang (*Clitoria Ternatea L.*). Tanaman ini memiliki sejumlah senyawa bioaktif, terutama antioksidan seperti saponin dan flavonoid, yang berfungsi penting untuk membantu menurunkan tekanan darah. Berbagai komponen aktif yang diketahui memberikan kontribusi terhadap efek antihipertensi meliputi flavonoid, saponin, dan tanin (Hariadi et al., 2022). Selain memiliki berbagai keuntungan kesehatan, bunga telang juga tergolong hemat biaya, mudah ditemukan, dan dapat ditanam dengan cara yang sederhana. Tanaman ini dapat berkembang dengan baik di daerah beriklim tropis, baik di lokasi dengan curah hujan tinggi maupun rendah (Filio et al., 2023; Shaaban et al., 2023). Maka dari itu, bunga telang bisa dengan gampang ditemukan di berbagai tempat seperti hutan, lahan pertanian, kebun, hingga halaman rumah penduduk.

Bunga telang berpotensi sebagai penghambat alami tekanan darah tinggi. Studi yang dilakukan oleh Harefa et al. (2024) menyatakan manfaat penggunaan bunga telang tidak hanya untuk pencegahan aterosklerosis dan berefek terhadap sistem kardiovaskuler tetapi juga dapat menstabilkan tekanan darah. Sehingga, penderita hipertensi disarankan untuk memanfaatkan teh ekstrak bunga telang. Demikian juga menurut penelitian Ahmed et al., (2024) menyebutkan adanya sifat antiinflamasi dan profil fitokimia yang terdapat pada bunga telang dapat berpotensi memberikan efek penurunan tekanan darah. Penderita hipertensi dengan tekanan darah sistolik dan diastolik yang meningkat dari nilai normal, akan mendapatkan manfaat ketika minum ekstrak bunga telang.

Penelitian yang dilakukan oleh Hariadi et al. (2022) juga menunjukkan bahwa analisis fitokimia terhadap ekstrak bunga telang mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan antosianin yang memiliki kemampuan antioksidan. Kandungan itu berfungsi untuk menjaga sistem vaskular dan melindungi sel dari stres oksidatif yang disebabkan radikal bebas, sehingga dapat berpotensi dimanfaatkan sebagai minuman antihipertensi. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Marwanto et al. (2022), yang menunjukkan bahwa konsumsi minuman bunga telang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah di kelompok pegawai di lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya, tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektivitas minum teh ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I. Adapun, keterbaruan (*novelty*) dari penelitian ini proses pembuatan teh ekstrak bunga telang melalui uji

laboratorium yang telah tersertifikasi dengan proses yang sangat teliti, melalui tahapan: pengeringan, penyaringan, evaporasi dengan menggunakan alat food dehydrator dalam temperatur 50 °C. Sehingga, hasil teh ekstrak bunga telang sebagai minuman the herbal dapat digunakan sebagai alternatif penurunan tekanan darah bagi orang yang menderita hipertensi. Keunggulan bunga telang ada pada kemudahan menemukannya, cara budidayanya yang sederhana, serta dapat diolah secara mandiri. Selain itu, teh bunga telang memiliki rasa netral yang tidak pahit dan menghasilkan warna biru unik yang membuatnya berbeda dari minuman herbal lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan desain percobaan kelompok kontrol dengan pendekatan pre-post test. Subyek penelitian adalah individu yang mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) dengan penyakit hipertensi di sebuah klinik di Kota Purwokerto pada rentang waktu Mei sampai Juni 2025. Subjek dipilih dengan kriteria inklusi, yaitu individu dengan hipertensi derajat I, berumur antara 45–74 tahun, dan secara teratur mengonsumsi obat antihipertensi. Sebanyak 28 partisipan dipilih dengan metode purposive sampling dan selanjutnya dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Kelompok intervensi mendapatkan perlakuan teh bunga telang dengan dosis 2 gram per hari selama 14 hari bersamaan dengan obat antihipertensi, sedangkan kelompok kontrol hanya mendapatkan obat antihipertensi. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan tensimeter digital, yaitu alat ukur tekanan darah yang dilengkapi sensor elektronik dan layar LCD yang menampilkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik serta diastolik. Perangkat ini dapat bertahan hingga sekitar 1.500 kali pengukuran sebelum baterai habis.

Data tekanan darah yang dikumpulkan sebelum dan sesudah intervensi dianalisis dengan menggunakan paired sample t-test dan independent sample t-test. Analisis ini bertujuan untuk membandingkan hasil pengukuran dalam kelompok yang setara dan mengidentifikasi perbedaan rata-rata tekanan darah yang penting antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel. 1
Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
	f	%	f	%
Usia				
55-59 Tahun	5	33.3	9	52.9
60-75 Tahun	10	66.7	8	47.1
Jenis Kelamin				
Pria	7	46.7	5	29.4
Perempuan	8	53.3	12	70.6
Pendidikan				
SD	2	13.3	4	23.5
SLTP	7	46.7	5	29.4
SLTA	4	26.7	6	35.3
Sarjana	2	13.3	2	11.8

Pekerjaan				
Pensiun	7	46.7	10	58.8
Wirausaha	6	40	2	11.8
Pegawai Swasta	2	13.3	4	23.5
Pegawai Negeri	0	0	1	5.9
Penyakit				
Hipertensi	5	33.3	6	35.3
Hipertensi & DM	10	66.7	11	64.7
	15	100	17	100

Karakteristik subjek penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok, baik yang mendapat intervensi maupun yang menjadi kontrol, memiliki kondisi yang cukup beragam. Umur rata-rata responden berada dalam kategori orang tua, yaitu antara 55 sampai 75 tahun. Mayoritas peserta adalah perempuan, dengan persentase lebih dari 53% di kelompok intervensi dan 70% di kelompok kontrol. Tingkat pendidikan para responden bervariasi dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, dengan mayoritas adalah lulusan tingkat menengah. Kebanyakan subjek adalah orang-orang yang sudah pensiun dan memiliki indeks massa tubuh (IMT) dalam kategori overweight, yaitu antara 24–26 kg/m², meskipun beberapa dari mereka masih rutin menjalani aktivitas fisik seperti senam setidaknya sekali dalam seminggu. Selain itu, mayoritas responden juga mengalami penyakit penyerta selain hipertensi, yaitu diabetes melitus, yang terdeteksi pada 10 orang (66,7%) di kelompok intervensi dan 11 orang (64,7%) di kelompok kontrol.

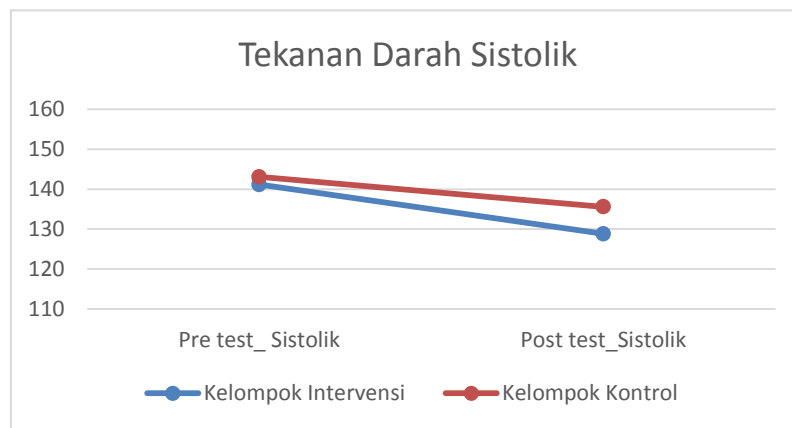
Tekanan Darah

Tabel 1.

Data tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kelompok	Pre-test(n=30)		Post-test (n=30)		Delta Mean	t	p*
	Mean	SD	Mean	SD			
Sistolik							
Intervensi	141.13	7.972	128.80	6.155	12.33	5.907	0.000
Kontrol	143.06	9.769	135.59	11.353	7.47	8.191	0.000
Diastolik							
Intervensi	84.87	4.88	75.8	4.57	9.06	7.38	0.000
Kontrol	83.47	6.16	77.59	5.26	5.88	0.734	0.000

Tabel 1 menunjukkan bahwa setelah diberikan ekstrak bunga telang seberat 2 gram, yang mengandung antosianin sebesar 0,32 mg dan flavonoid sebesar 0,72 mg, terjadi penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok yang diintervensi. Tekanan darah sistolik pada kelompok yang diintervensi berkurang sampai mencapai nilai normal, yaitu 128,80 mmHg ($t=5,90$; $p=0,00$). Sementara itu, tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol tetap cukup tinggi, yaitu 135,59 mmHg, meskipun perbedaan antara kedua kelompok tetap menunjukkan signifikansi statistik ($t=8,19$; $p=0,00$). Selain itu, tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi juga mengalami penurunan hingga mencapai nilai normal, yaitu 75,8 mmHg ($t=7,38$; $p=0,00$), sementara pada kelompok kontrol, tekanan darah diastolik berada pada kisaran 77,59 mmHg dan tetap menunjukkan perbedaan yang signifikan ($t=0,734$; $p=0,00$).



Gambar. 1
Perbedaan Rerata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Gambar 1 memperlihatkan bahwa kelompok intervensi dan kelompok kontrol keduanya mengalami penurunan tekanan darah sistolik setelah perlakuan. Namun, pengurangan yang terjadi pada kelompok intervensi lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi setelah pemberian ekstrak bunga telang menurun hingga mencapai angka normal 128,80 mmHg, sementara di kelompok kontrol tekanan darah sistolik hanya menurun menjadi 135,59 mmHg dan masih dianggap cukup tinggi.



Gambar. 2
Perbedaan Rerata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Gambar 2 menunjukkan bahwa baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mengalami penurunan pada tekanan darah diastolik setelah perlakuan. Akan tetapi, penurunan tekanan diastolik pada kelompok intervensi lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Setelah diberikan ekstrak bunga telang, rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi mencapai nilai normal 75,8 mmHg, sedangkan kelompok kontrol menunjukkan penurunan hingga mencapai nilai normal 77,59 mmHg.

Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel. 2
Data tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kelompok	Pre-test(n=30)		Post-test (n=30)		Delta Mean	t	p*
	Mean	SD	Mean	SD			
Sistolik							
Intervensi	141.13	7.972	128.80	6.155	12.33	5.907	0.000
Kontrol	143.06	9.769	135.59	11.353	7.47	8.191	0.000
Diastolik							
Intervensi	84.87	4.88	75.8	4.57	9.06	7.38	0.000
Kontrol	83.47	6.16	77.59	5.26	5.88	0.734	0.000

Tabel 2 mengindikasikan bahwa penggunaan ekstrak bunga telang pada dosis 2 gram, dengan kandungan antosianin 0,32 mg dan flavonoid 0,72 mg, berdampak signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Pada grup intervensi, tekanan darah sistolik turun mencapai nilai normal sebesar 128,80 mmHg ($t=5,90$; $p=0,00$), sementara pada grup kontrol, tekanan darah sistolik tetap relatif tinggi, yaitu 135,59 mmHg, meskipun perbedaan antara kedua grup menunjukkan signifikansi statistik ($t=8,19$; $p=0,00$). Di samping itu, tekanan darah diastolik pada kelompok yang mendapatkan intervensi mengalami penurunan hingga mencapai angka normal sebesar 75,8 mmHg ($t=7,38$; $p=0,00$), sedangkan pada kelompok kontrol, tekanan darah diastolik tetap berada pada kisaran 77,59 mmHg dan masih menunjukkan perbedaan yang signifikan ($t=0,734$; $p=0,00$).

Tabel. 3
Data Perbedaan Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan Darah	Intervensi (n=30)		Kontrol (n=30)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Sistolik						
Pre-test	141.13	7.97	143.06	9.76	0.60	0.54
Post-test	128.80	6.15	135.59	11.35	2.06	0.04
Selisih	12.33	8.08	7.47	3.76	-2.22	0.03
Diastolik						
Pre-test	84.87	4.88	83.47	6.16	-0.70	0.48
Post-test	75.80	4.57	77.59	5.26	0.98	3.12
Selisih	9.06	4.75	5.88	3.14	0.33	0.03

Tabel 3 mengindikasikan bahwa pemberian ekstrak bunga telang pada dosis 2 gram, yang mengandung antosianin sebesar 0,32 mg dan flavonoid sebesar 0,72 mg selama 14 hari, terbukti berhasil menurunkan tekanan darah sistolik. Analisis statistik menunjukkan penurunan yang signifikan dalam kelompok intervensi ($t=2,06$; $p=0,00$), serta penurunan signifikan pada kelompok kontrol meskipun dalam jumlah yang lebih kecil ($t=0,33$; $p=0,03$).

PEMBAHASAN

Karakteristik penderita hipertensi yang berhubungan dengan profil tekanan darah salah satunya yaitu usia sebagai *predictor* utama. Usia lanjut biasanya berasosiasi dengan kenaikan tekanan sistolik akibat pengerasan arteri dan peningkatan kekakuan vaskular, sedangkan elevasi diastolik lebih sering terlihat pada kelompok

usia lebih muda (Islam et al., 2025; Wang et al., 2024). Selanjutnya, angka prevalensi penyakit hipertensi pada jenis kelamin kelompok pria lebih kecil jumlahnya dibandingkan ada kelompok wanita karena adanya pengaruh faktor hormonal (Yeo et al., 2024; Zatońska et al., 2023). prevalensi hipertensi yang lebih tinggi pada pria dewasa muda sampai paruh baya, sedangkan pada usia lanjut perbedaan jenis kelamin dapat mengecil atau berbalik karena faktor hormonal dan perbedaan kelangsungan hidup.

Hasil uji independent sample t-test sebelum intervensi (pre-test) menunjukkan bahwa nilai p untuk tekanan darah sistolik dan diastolik $> 0,05$, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Namun, setelah pemberian ekstrak bunga telang, hasil pengujian menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bunga telang ampuh dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi derajat I dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil analisis statistik sebelum dan sesudah intervensi, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi mencapai 28,300 mmHg, sementara rata-rata penurunan tekanan darah diastolik adalah 11,667 mmHg. Sementara itu, pada kelompok kontrol, penurunan tekanan darah sistolik hanya 0,867 mmHg dan diastolik hanya 0,367 mmHg. Dengan demikian, penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi jauh lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak bunga telang terbukti berhasil dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi derajat I.

Dengan berbagai khasiat yang dimiliki, bunga telang dapat dijadikan minuman herbal yang berpotensi membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan antosianin di dalamnya memiliki peran krusial dalam meningkatkan fungsi dan elastisitas pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mendukung kesehatan jantung serta sistem kardiovaskular (Tandey et al., 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan studi yang dilakukan oleh Marwanto et al. (2022) tentang dampak pemberian teh sari bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap penurunan tekanan darah pada para pegawai dengan penyakit hipertensi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta. Penelitian itu melaporkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah $137,48 \pm 10,47$ mmHg dan tekanan darah diastolik $88,48 \pm 6,36$ mmHg, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi $125,91 \pm 14,22$ mmHg untuk tekanan darah sistolik dan $82,04 \pm 7,93$ mmHg untuk tekanan darah diastolik, dengan nilai $p=0,001$ yang menunjukkan penurunan yang signifikan.

Hasil penelitian ini didukung oleh studi Tu et al., (2025); Unja et al., (2024) yang menggali dampak pemberian teh bunga telang terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Sebelum tindakan, rata-rata tekanan darah sistolik tercatat 140 mmHg dan diastolik 93 mmHg, sementara setelah tindakan menurun menjadi 133 mmHg untuk sistolik dan 88 mmHg untuk diastolik ($p=0,001$). Sebagai hasilnya, konsumsi teh bunga telang, baik sebagai terapi mandiri maupun bersamaan dengan obat antihipertensi, terbukti dapat membantu pasien hipertensi grade I dalam upaya menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bunga telang sebanyak 2 gram per hari selama 14 hari pada pasien hipertensi secara signifikan mengurangi tekanan darah sistolik dan diastolik, seperti yang dibuktikan oleh hasil analisis statistik dengan nilai $p = 0,000$. Setelah dilakukan intervensi,

tekanan darah sistolik para peserta penelitian menunjukkan nilai maksimum 141 mmHg dan minimum 110 mmHg, dengan rata-rata mencapai 121,77 mmHg. Sementara itu, rata-rata tekanan darah diastolik tercatat sebesar 82,93 mmHg. Rata-rata tersebut tergolong normal secara klinis, dengan tekanan darah sistolik <130 mmHg dan diastolik <85 mmHg, sehingga menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bunga telang berkontribusi signifikan dalam penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di area salah satu klinik di Kota Purwokerto.

Selain itu, efektivitas intervensi ini juga didukung oleh hasil effect size yang menunjukkan nilai 4,34 pada tekanan darah sistolik dan 2,76 pada tekanan darah diastolik. Nilai tersebut termasuk sangat kuat, karena Cohen's $d > 1$ dianggap memiliki efek yang signifikan. Oleh karena itu, hasil ini menegaskan bahwa penggunaan the ekstrak bunga telang selama dua minggu secara berturut-turut memiliki dampak yang signifikan dan berarti secara klinis terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi.

Mekanisme aksi ekstrak bunga telang dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik berhubungan dengan kemampuannya untuk melewati ruang antar sel yang dapat diakses oleh partikel koloid. Format sediaan ekstrak mendukung penyerapan zat aktif secara maksimal oleh tubuh. Berdasarkan (Yunitasari & Na'imah, 2024), ekstrak bunga telang berperan sebagai sistem penghantaran obat yang efisien, karena dapat dimodifikasi untuk melepaskan zat aktif secara terkontrol saat mencapai organ target, terutama jaringan pembuluh darah.

Penurunan tekanan darah disebabkan oleh kandungan senyawa aktif pada bunga telang, terutama antosianin, yang berfungsi sebagai penghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) (Devita et al., 2025; Fitriani et al., 2025). Enzim ACE berperan dalam mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, yang berfungsi sebagai vasokonstriktor yang kuat. Dengan terhalangnya pembentukan angiotensin II, vasokonstriksi dapat dihindari sehingga tekanan darah menjadi lebih rendah. Di samping itu, aktivitas antioksidan yang tinggi pada antosianin berperan dalam mempertahankan level nitrat oksida (NO) dan menjaga fungsi endotel vaskular. Keadaan ini menghindari stres oksidatif pada sel serta memperbaiki pasokan oksigen pada jaringan pembuluh darah, sehingga mendukung relaksasi pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah (Suryana, 2021).

Studi lain yang terkait juga memperkuat hasil ini. Penelitian oleh Yolanda et al., (2024) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun seledri (*Apium graveolens L.*) pada individu dengan hipertensi menurunkan tekanan darah dari rata-rata 160/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg setelah tindakan intervensi. Hasil serupa dicatat oleh Lismayanti et al. (2023), yang menemukan bahwa konsumsi teh bunga rosella dengan dosis antosianin 46,50 mg per hari selama 14 hari menurunkan tekanan darah sistolik menjadi rata-rata 135,83 mmHg dan diastolik 85,11 mmHg ($p = 0,000$). Dengan cara ini, terapi gabungan antara obat antihipertensi tradisional dan terapi pelengkap berbasis herbal seperti bunga telang dapat menghasilkan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang mengandung antosianin sebanyak 0,32 mg per hari terbukti lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan penelitian lain yang menggunakan ekstrak daun seledri atau teh bunga rosella. Walaupun kedua penelitian perbandingan itu menggunakan dosis antosianin yang lebih besar, hasil penelitian ini menunjukkan penurunan tekanan darah yang lebih berarti. Setelah pemberian ekstrak

bunga telang, rata-rata tekanan darah sistolik pada peserta mencapai 121,77 mmHg dan diastolik 82,93 mmHg. Sebaliknya, dalam studi daun seledri dan rosella, tekanan darah setelah intervensi masih berada dalam rentang ≥ 130 mmHg untuk sistolik dan ≥ 85 mmHg untuk diastolik. Hasil ini menunjukkan bahwa komponen aktif dalam bunga telang memiliki kemungkinan antihipertensi yang lebih tinggi dibanding kedua tanaman itu.

Keunggulan lain dari studi ini ada pada bentuk sediaan ekstrak bunga telang yang diproduksi dalam bentuk serbuk sachet dengan dosis 2 gram (setara antosianin 0,32 mg/hari). Bentuk sediaan ini dianggap lebih praktis, stabil, dan memiliki daya simpan yang lebih lama dibandingkan dengan penyajian bunga telang segar. Untuk mendukung hasil penelitian, dilakukan analisis effect size untuk membandingkan efektivitas intervensi dengan studi sebelumnya. Perhitungan menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang yang diberikan kepada pasien hipertensi grade I menghasilkan effect size 4,34 (kategori sangat kuat) untuk tekanan darah sistolik dan 2,76 (kategori sangat kuat) untuk tekanan darah diastolik. Nilai tersebut jauh lebih besar dibandingkan dengan penelitian pembandingan yang hanya menunjukkan effect size lemah, sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak bunga telang memberikan efek antihipertensi yang lebih signifikan dan bermakna secara klinis

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi sebelum dan sesudah pemberian teh ekstrak bunga telang. Pemberian teh ekstrak bunga telang sebanyak 2 gram per hari terbukti efektif menurunkan tekanan darah sistolik hingga 81% dan diastolik sebesar 87% pada pasien dengan hipertensi derajat I. Efektivitas intervensi ini secara klinis memberikan dampak signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

SARAN

Temuan penelitian ini telah diinformasikan kepada pasien hipertensi derajat I, dengan penekanan bahwa ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) bisa dijadikan terapi tambahan untuk menurunkan tekanan darah. Di samping itu, hasil penelitian juga telah disampaikan kepada tenaga kesehatan dan kader lansia sebagai informasi ilmiah bahwa penggunaan ekstrak bunga telang dengan dosis 2 gram per hari dan kandungan antosianin 0,32 mg dapat digunakan sebagai terapi tambahan dalam penanganan Penyakit Tidak Menular (PTM), terutama bagi penderita hipertensi derajat I.

Dalam aspek pendidikan, lembaga keperawatan dan kesehatan diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran mengenai penggunaan ekstrak bunga telang sebagai terapi tambahan untuk pasien hipertensi dalam kegiatan pendidikan maupun praktik klinis. Di masa yang akan datang, studi lanjutan disarankan untuk menerapkan metode *Randomized Controlled Trial* (RCT) guna memperkuat dasar ilmiah, memperluas penelitian pada pasien hipertensi tingkat II, membandingkan berbagai dosis dan lama pemberian intervensi, serta menyelidiki potensi pengembangan nano-partikel bunga telang dalam pengobatan penyakit lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, N., Tabassum, N., Rashid, P. T., Deea, B. J., Richi, F. T., Chandra, A., Agarwal, S., Mollick, S., Dipto, K. Z., Mim, S. A., & Alam, S. (2024). Clitoria ternatea L. (Butterfly Pea) Flower Against Endometrial Pain: Integrating Preliminary in Vivo and in Vitro Experimentations Supported by Network Pharmacology, Molecular Docking, and Molecular Dynamics Simulation Studies. *Life*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/life14111473>
- Alkhusari, A., Pratamansyah, M. R., & Satrio, A. (2023). Pendidikan Kesehatan dalam Pelayanan Homecare terhadap Perubahan Perilaku Gaya Hidup Penderita Hipertensi. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 397–403. <https://doi.org/10.37081/adam.v2i2.1626>
- Devita, D., Mardiyono, M., & Sudirman, S. (2025). Effectiveness Butterfly Pea Flower (Clitoria Ternatea) Nanoparticles Syrup on Blood Pressure Grade I in Hypertension Patients. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 35(3), 905–912. <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i3.2988>
- Filio, Y. L., Maulana, H., Aulia, R., Suganda, T., Ulimaz, T. A., Aziza, V., Concibido, V., & Karuniawan, A. (2023). Evaluation of Indonesian Butterfly Pea (Clitoria ternatea L.) Using Stability Analysis and Sustainability Index. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032459>
- Fitriani, R. J., Rosyidah, H. N., Suarni, E., Putri, S. K., & Supriatna, E., Khaidir, K., (2025). Clitoria Ternatea: Extraction Utilization as a Health Drink. *South Eastern European Journal of Public Health*, 2147-2157. <https://www.seejph.com/index.php/seejph/article/view/4545>
- Harefa, K., Ritonga, A. H., Aritonang, B., Gurusinga, R., Wulan, S., & Irmayani, I. (2024). The Impact of Butterfly Pea Flower (Clitoria ternatea L.) Extract on Atherosclerosis Biomarker Profiles in Obese White Rats (Rattus Norvegicus L.). *Journal of Biomedicine and Translational Research*, 10(1), 7–14. <https://doi.org/10.14710/jbtr.v10i1.20281>
- Hariadi, H., Rahmawati, L., Sagita, D., Ulfah, T., Widiawati, W., & Intani, T. W. (2022). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (Clitoria Ternatea L) pada Sari Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi) sebagai Minuman Fungsional Antihipertensi. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.37577/composite.v4i1.391>
- Islam, B., Ibrahim, T. I., Tingting, W., Wu, M., & Jiabi, Q. (2025). Current Status of Elevated Blood Pressure and Hypertension among Adolescents in Asia: A Systematic Review. *Journal of Global Health*, 15. University of Edinburgh. <https://doi.org/10.7189/JOGH.15.04115>
- Jareebi, M. A. (2024). The Association between Smoking Behavior and the Risk of Hypertension: Review of the Observational and Genetic Evidence. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 3265–3281. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S470589>
- Lismayanti, L., Falah, M., Nazila, S. D., Muttaqin, Z., & Pamela Sari, N. (2023). Pengaruh Pemberian Teh Bunga Rosella terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *HealthCare Nursing Journal*, 5(1), 484–495. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v5i1.3156>
- Mani, A. (2024). Update in Genetic and Epigenetic Causes of Hypertension. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 81(1), 201. <https://doi.org/10.1007/s00018-024-05220-4>

- Marwanto, Y. N., Setiyobroto, I., & Astuti, R. W. (2022). *Pengaruh Pemberian Teh Sari Bunga Telang (Clitoria Ternatea) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Karyawan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. <https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/8404/>
- Shaaban, A., Mahfouz, H., Megawer, E. A., & Saady, H. S. (2023). Physiological Changes and Nutritional Value of Forage Clitoria Grown in Arid Agro-Ecosystem as Influenced by Plant Density and Water Deficit. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 23, 3735–3750. <https://doi.org/10.1007/s42729-023-01294-4>
- Suryana, M. R. (2021). Ekstraksi Antosianin pada Bunga Telang (Clitoria Ternatea L.): Sebuah Ulasan. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 8(2). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/foodtechnology/article/view/4049>
- Tandey, R., Kumar, G. V., Sarkar, D., Sarkhel, S., Sinha, S., Singh, B., Pathak, V., Hemlata, & Kumar, A. (2024). In-Depth Review on Phytochemistry and Pharmacological Significance of Clitoria Ternatea. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 15(2), 944-961. <https://doi.org/10.4807/jcdr.2024.15.02.108>
- Tu, J., Chen, H., Zeng, Q., Chen, L., Guo, Y., & Chen, K. (2025). Trends in Obesity Prevalence among Adults with Hypertension in the United States, 2001 to 2023. *Hypertension*, 82(3), 498–508. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.124.24123>
- Unja, E. E., Fitrianingsih, R. N., Oktovin, O., Rachman, A., Warjiman, W., & Lanawati, L. (2024). Pengaruh Pemberian Teh Bunga Telang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(3), 393–401. <https://multidisipliner.org/index.php/ijim/article/view/196>
- Wang, T., Liu, H., Zhou, X., & Wang, C. (2024). Trends in Prevalence of Hypertension and High-Normal Blood Pressure among US Adults, 1999–2018. *Scientific Reports*, 14. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76869-x>
- Yeo, W. J., Abraham, R., Surapaneni, A. L., Schlosser, P., Ballew, S. H., Ozkan, B., Flaherty, C. M., Yu, B., Bonventre, J. V., Parikh, C. R., Kimmel, P. L., Vasan, R. S., Coresh, J., & Grams, M. E. (2024). Sex Differences in Hypertension and its Management Throughout Life. *Hypertension*, 81(11), 2263–2274. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22980>
- Yolanda, F. S., Fitri, N. L., & Ludiana. (2024). Penerapan Rebusan Daun Seledri (Apium Graveolens L) terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di UPTD Puskesmas Yosomulyo Kecamatan Metro Pusat. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 228–237. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/584>
- Yunitasari, N., & Na'imah, J. (2024). Sebuah Ulasan: Pemanfaatan Ekstrak Bunga Telang (Clitoria Ternatea) di Bidang Obat dan Makanan. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 5(2), 92–102. <https://doi.org/10.24853/mjnf.5.2.92-102>
- Zatońska, K., Basiak-Rasała, A., Połtyn-Zaradna, K., Gaweł-Dąbrowska, D., Wołyniec, M., Karczewski, M., & Szuba, A. (2023). Sociodemographic and Behavioral Factors Associated With Controlled Hypertension After 9 Years of Observation of A Pure Poland Cohort Study. *Frontiers in Public Health*, 11, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1167515>