



Pengaruh Antara Pemberian Agar-Agar Mentimun dan Agar-Agar Labu Siam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi

Effect Between Giving Cucumber Agar and Chayote Jelly in Lowering Blood Pressure in Elderly Patients with Hypertension

^{1)*} **Latifah Ismatul Fauziah,** ²⁾ **Miftahul Munir**

¹² Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Indonesia

Email: lathifahahmad27@gmail.com

*Correspondence: Latifah Ismatul Fauziah

DOI:

10.59141/comserva.v4i5.2060

ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah sistolik meningkat lebih dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg yaitu tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya di atas 90 mmHg. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah pada kelompok yang diberi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain "True eksperimental", dengan rancangan "Two Group Pre-test dan Post-test Design". Sampel ini berjumlah 36 responden yang dibagi menjadi 18 kelompok agar-agar mentimun dan 18 kelompok agar-agar labu siam dengan menggunakan teknik purposive sampling. Pengambilan data menggunakan alat ukur Tensimeter Stetoskop dan lembar observasi yang akan dianalisis menggunakan uji Paired T-Test dan Independent Sample T-Test. Hasil penelitian dengan menggunakan uji Paired T-Test didapatkan kelompok agar-agar mentimun tekanan darah sistol dengan nilai p-value $0,005 < 0,05$ dan tekanan darah diastol dengan nilai p-value $0,003 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak yaitu terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberi terapi agar-agar mentimun, sedangkan pada kelompok agar-agar labu siam tekanan darah sistol dengan nilai p-value $0,000 < 0,05$ dan tekanan darah diastol dengan nilai p-value $0,002 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak yaitu terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberi terapi agar-agar labu siam. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam sama-sama efektif dalam menurunkan tekanan darah, namun terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya dilihat dari nilai rata-rata tertinggi adalah agar-agar labu siam.

Kata kunci: Agar-agar Mentimun, Agar-agar Labu Siam, Hipertensi, Lansia

ABSTRACT

Hypertension is a condition when the systolic blood pressure increases to more than 120 mmHg and the diastolic blood pressure to more than 80 mmHg, that is, the systolic pressure is above 140 mmHg and the diastolic pressure is above 90 mmHg. This study aims to determine the difference in blood pressure reduction in groups given cucumber jelly and chayote jelly in elderly people with hypertension in the Wire Health Center working area, Tuban Regency. This type of research is quantitative research with a "True experimental" design, with a "Two Group Pre-test and Post-test Design". This sample consisted of 36

respondents who were divided into 18 groups of cucumber jelly and 18 groups of chayote jelly using a purposive sampling technique. Data collection a Stethoscope Tensimeter measuring instrument and observation sheets which will be analyzed using the Paired T-Test and Independent Sample T-Test. The results of research using the Paired T-Test showed that in the cucumber agar group, systolic blood pressure was with a p-value of $0.005 < 0.05$ and diastolic blood pressure was with a p-value of $0.003 < 0.05$, which means that H_1 was accepted and H_0 was rejected, namely there was a difference in the reduction in blood pressure before and after being given cucumber jelly therapy, whereas in the chayote jelly group the systolic blood pressure had a p-value of $0.000 < 0.05$ and the diastolic blood pressure had a p-value of $0.002 < 0.05$ which means H_1 is accepted and H_0 is rejected, that is, there is a difference in blood pressure reduction before and after being given chayote jelly therapy.

Keywords: Cucumber Jelly, Chayote Jelly, Hypertension, Elderly

PENDAHULUAN

Derajat kesehatan masyarakat Indonesia saat ini dihadapkan oleh masalah penyakit tidak menular (PTM) yang belum banyak tertangani dengan angka kejadian yang semakin meningkat terutama hipertensi. Hipertensi menjadi faktor utama penyebab penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menimbulkan banyak komplikasi, bahkan jika tekanan darah tidak terkontrol dengan baik dapat berujung pada kematian. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik secara hilang timbul atau menetap. Seseorang dikatakan menderita hipertensi dan berisiko mengalami gangguan kesehatan apabila setelah dilakukan pengukuran berulang, nilai tekanan darahnya tetap tinggi, tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg, dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan dua pengukuran setiap lima menit dalam kondisi cukup istirahat atau tenang (Harsismanto, 2020). Penyakit hipertensi sering kali muncul tanpa ada keluhan, sehingga penderita tidak tahu bahwa dirinya menderita hipertensi dan baru diketahui setelah munculnya komplikasi (P2PTM, 2020).

Menurut *Global Status Report On Non-Communicable Disease 2018* menyebutkan bahwa hipertensi menyerang 22% penduduk dunia, dan mencapai 36% angka kejadian di Asia Tenggara. Sekitar 40% kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke yang disebabkan oleh hipertensi (Anitasari, 2019). Hipertensi juga merupakan penyebab kematian nomor 5 di Indonesia berdasarkan data *Survey Sample Registration* (Lubis et al, 2019). Pada tahun 2018 jumlah kasus terjadinya penyakit hipertensi di Indonesia masih cukup tinggi yaitu 34,1% dan mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi hipertensi tahun 2013 sebesar 26,4%. Pola peningkatan ini mengindikasikan semakin bertambahnya usia semakin tinggi resiko menderita hipertensi, peningkatan drastis prevalensi ini terjadi mulai pada kelompok usia 31-44 tahun (31,6%), usia 45-54 tahun (45,3%), dan usia 55-64 tahun prevalensinya bisa mencapai (55,2%) (Riskesdas, 2018).

Adapun angka kejadian penyakit hipertensi berdasarkan hasil pengukuran penduduk Indonesia umur ≥ 18 tahun di Provinsi Jawa Timur menduduki peringkat keenam sekitar 36,32% yaitu dengan jumlah estimasi 11.596.351 jiwa. Kemudian untuk di Kabupaten Tuban sendiri terdapat penderita hipertensi sebesar 32% dengan jumlah estimasi 295.706 jiwa atau sekitar $\geq 2,6\%$ dari nilai prevalensi wilayah Provinsi Jawa Timur (Dinkes Jatim, 2021).

Puskesmas Wire merupakan pelaksana teknis dinas kesehatan Kabupaten Tuban yang bertanggung jawab terhadap pembangunan kesehatan pada wilayah kerja kecamatan Semanding yang meliputi 8 (delapan) desa yaitu desa Gedongombo, desa Karang, desa Gesing, desa Tunah, desa Kowang, desa Genaharjo, desa Sambongrejo, dan desa Ngino. Data dari puskesmas ini menunjukkan bahwa jenis penyakit tertinggi yang diderita oleh lansia atau umur $\geq 55-64$ adalah hipertensi. Pada tahun 2023 yaitu mulai dari bulan januari sampai dengan bulan juni terdapat 732 lansia yang menderita berbagai penyakit dan didalamnya 276 lansia merupakan penderita hipertensi. Jika di prosentasekan, penyakit hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas Wire Kabupaten Tuban merupakan penyakit dengan prosentase tertinggi dari pada prosentase penyakit lain yang diderita lansia yaitu sebesar 37,7% (Puskesmas Wire, 2023).

Usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi, semakin bertambahnya usia semakin tinggi risiko hipertensi. Lansia mengalami penurunan fungsi organ serta perubahan anatomi tubuh, sehingga lansia memerlukan penanganan khusus saat suatu penyakit menyerang tubuh. Hipertensi pada lansia berasal dari perubahan kondisi pembuluh darah, termasuk dibagian jantung. Seiring bertambahnya usia pembuluh darah arteri mengalami penurunan elastisitas atau kekakuan sehingga respon pembuluh darah untuk membesar atau mengecil menjadi berkurang yang akhirnya dapat menyebabkan aliran darah terganggu atau kinerja jantung dalam memompa darah menjadi semakin berat, akibatnya akan mengalami kenaikan tekanan darah. Jika hipertensi tidak dikendalikan, dalam jangka panjang akan berdampak pada timbulnya komplikasi penyakit lain, Untuk mencegah agar hipertensi tidak menyebabkan komplikasi lebih lanjut maka diperlukan penanganan yang tepat dan efisien (Asikin, 2016).

Pada prinsipnya ada dua penatalaksanaan yang bisa menangani hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu penatalaksanaan farmakologi dan penatalaksanaan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi untuk hipertensi dilakukan dengan pemberian obat antihipertensi atau obat-obat kimia tentunya menimbulkan efek samping dan komplikasi yang tidak baik bagi tubuh apabila digunakan dalam waktu jangka panjang, selain itu juga harganya cukup mahal. Sedangkan penatalaksanaan non farmakologi dilakukan dengan pola hidup sehat seperti berhenti merokok, penurunan berat badan, olahraga secara teratur, mengurangi asupan garam, mengurangi konsumsi alkohol, dan modifikasi diet atau terapi diet seperti mengkonsumsi buah maupun sayur dengan kandungan kalium dan serat yang dapat menurunkan tekanan darah (PERKI, 2015). Salah satu bahan makanan yang tinggi serat yang mudah didapatkan dan umum dikonsumsi adalah agar-agar.

Agar-agar kaya akan serat untuk menurunkan tekanan darah. Hasil penelitian Departemen Kesehatan Jepang menunjukkan bahwa agar-agar memiliki kandungan serat sebanyak 81,29%. Serat pangannya mampu menurunkan tekanan darah tinggi dengan cara menyerap lemak yang ada didalam arteri darah (Lingga Lany, 2019). Mekanisme serat untuk menurunkan hipertensi berkaitan dengan asam empedu. Serat mampu mengurangi kadar kolesterol yang bersirkulasi dalam plasma darah, sebab serat bisa mengikat garam empedu dan meningkatkan sekresi asam empedu dalam feses, akibatnya kolesterol tidak akan beredar luas dalam pembuluh darah dan aliran darah, sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah (Lestari et al, 2018). Bahan utama agar-agar adalah dari rumput laut merah dan rumput laut coklat adalah phycocolloid, yang merupakan polisakarida yang larut dalam air dan membentuk sistem koloid ketika larut dalam air. Ekstrak koloid dari rumput laut (alginat, agar-agar dan karagenan) mempunyai kompabilitas yang tinggi yaitu mampu menyatu dengan bahan lain atau sangat cocok jika dicampur dengan bahan lain (Ulfatmi Okzala, 2018). Selain memiliki kandungan serat yang tinggi, agar-agar juga memiliki cita rasa yang enak. Bahan makanan lain yang memiliki kandungan yang bermanfaat untuk penurunan tekanan darah adalah mentimun.

Mentimun (*Cucumis Sativus*) merupakan tanaman dengan kategori sayuran dan memiliki banyak kandungan gizi terutama kandungan kalium yang mampu mengobati tekanan darah tinggi. Kandungan kalium pada setiap 100 gram mentimun 147 mg (Barus, 2019). Kandungan kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pelepasan renin, renin adalah enzim yang membantu mengontrol tekanan darah agar tetap stabil sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Retensi natrium dan air berkurang dengan adanya kalium, mengakibatkan penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah. Kandungan kalium pada mentimun inilah yang efektif mengobati hipertensi (Nurrahmani, 2018). Selain mentimun, bahan makanan lain yang juga bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah adalah labu siam.

Labu siam atau dengan bahasa latinnya (*Sechium Edule*) dikenal sebagai sayuran yang menyehatkan, murah, mudah didapatkan dan enak rasanya. Labu siam juga mengandung kalium yang dapat menurunkan tekanan darah. Didalam 100 gram labu siam terkandung kalium sebesar 167,1 mg. Kalium berfungsi sebagai diuretik (merangsang pengeluaran urin) sehingga pengeluaran natrium di extra sel meningkat dan terjadi penurunan tekanan darah. Asupan kalium yang rendah secara signifikan menyebabkan tekanan darah meningkat sehingga direkomendasikan meningkatkan asupan kalium untuk mencegah hipertensi. Kebutuhan kalium yang direkomendasikan untuk menghasilkan efek yang bermanfaat pada hipertensi berkisar antara 3.500-4.500 mg/hari (Etri Yanti, 2017).

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saqinah Sari (2019) tentang pengaruh pemberian agar-agar mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Andalas Padang tahun 2019 dengan hasil didapatkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi sebelum pemberian agar-agar mentimun memiliki nilai rata-rata 152,67/98 mmHg. Menjadi lebih rendah setelah pemberian agar-agar mentimun yaitu sebesar 138,67/90,67 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa memang terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah mengkonsumsi agar-agar dari mentimun.

Selain penelitian di atas, terdapat pula penelitian sebelumnya mengenai pengaruh agar-agar labu siam terhadap penurunan tekanan darah pada Wanita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Nanggalo kota Padang. Penelitian ini dilakukan oleh Rizka Veronica Putri tahun 2019 dengan hasil bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik yaitu dengan rata-rata 178,33 mmHg sebelum pemberian agar-agar labu siam, mengalami penurunan menjadi 162,67 mmHg setelahnya. Dan juga penurunan terhadap tekanan darah diastolik yaitu dengan rata-rata 101,33 mmHg menjadi rata-rata 95,33 mmHg.

Kedua penelitian sebelumnya terbukti menurunkan tekanan darah namun belum mampu menurunkan tekanan darah sampai batas normal. Kemudian, penelitian tersebut dilanjutkan dengan mengkaji dan melakukan penelitian ulang dengan harapan tekanan darah pada penderita hipertensi bisa mengalami penurunan yang signifikan bahkan sampai kebatas normal.

Berdasarkan tingginya prevalensi hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wire, Kabupaten Tuban, peneliti tertarik mengkaji pengaruh pemberian agar-agar mentimun (*Cucumis sativus*) dan agar-agar labu siam (*Sechium edule*) pada lansia penderita hipertensi. Hipertensi, gangguan dalam pengaturan tekanan darah, memiliki faktor risiko seperti umur, jenis kelamin, kurangnya aktivitas fisik, stres, keturunan, dan konsumsi natrium berlebih (Syapitri & Simanjuntak, 2019). Peningkatan prevalensi hipertensi terlihat signifikan pada kelompok usia lanjut, yang mengalami penurunan fungsi organ, memerlukan penanganan khusus, terutama melalui pengobatan non-farmakologi (Asikin, 2016). Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian agar-agar mentimun dan labu siam dalam menurunkan tekanan darah pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Wire. Secara khusus, penelitian ini mengidentifikasi perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian kedua jenis agar-agar, serta mengevaluasi manfaatnya sebagai terapi non-farmakologi. Manfaat penelitian ini meliputi peningkatan

pemahaman teoritis dan praktis, baik bagi institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan, masyarakat, responden, serta penelitian selanjutnya. Ruang lingkup penelitian ini melibatkan Gizi Klinik, dengan fokus pada pengaruh pemberian agar-agar mentimun dan labu siam terhadap tekanan darah lansia. Dukungan riset pendahuluan mengindikasikan efek positif kedua jenis agar-agar dalam menurunkan tekanan darah, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memperkuat bukti ilmiah mengenai intervensi gizi non-farmakologi pada hipertensi.

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian pada hakikatnya merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian (Sujarweni, 2014).

Penelitian kali menggunakan jenis penelitian “Kuantitatif” dengan desain *True eksperimental*, rancangan *Two Group Pre-test dan Post-test Design*. Pengukuran dilakukan pada dua kelompok, sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan serta diberikan secara berulang. Penelitian ini pengaruh antara pemberian agar-agar mentimun (*curcumis sativus*) dan agar-agar labu siam (*sechium edule*) dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

Desain pada penelitian ini dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Desain penelitian *True eksperimental Two Group Pre-test dan Post-test Design*

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post Test
A	O ₁	X ₁	O ₂
B	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ : Pengukuran tekanan darah awal sebelum perlakuan

X₁ : Perlakuan (Terapi pemberian agar-agar mentimun 300 gram selama 7 hari)

X₂ : Perlakuan (Terapi pemberian agar-agar labu siam 300 gram selama 7 hari)

O₂ : Pengukuran tekanan darah kedua sesudah perlakuan

Desain penelitian *Two Group Pre-test dan Post-test*, dengan desain ini peneliti melakukan observasi sebanyak 2 kali, pada dua kelompok yaitu kelompok A yang diberi terapi pemberian agar-agar mentimun dan kelompok B diberi terapi pemberian agar-agar labu siam. Observasi yang pertama dilakukan sebelum eksperimen (O₁) yang disebut *pre-test*, kemudian dilakukan perlakuan (X), selanjutnya mengadakan observasi kedua setelah perlakuan atau O₂, yang disebut *post-test*. Hasil observasi dianalisis dengan cara mencari perbedaan antara O₁ dan O₂. Perbedaan antara hasil observasi itu dianggap sebagai akibat dari perlakuan dalam eksperimen atau perlakuan yang dilakukan (Effendi, 2015).

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah kumpulan dari individu atau objek atau fenomena yang secara potensial dapat diukur sebagai bagian dari penelitian (Swarjana, 2015). Populasi adalah keseluruhan suatu variabel menyangkut masalah yang diteliti berupa orang, kejadian atau sesuatu lain yang akan dilakukan penelitian atau subjek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan (Nursalam,

2017). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia penderita hipertensi yang berada di wilayah kerja puskesmas Wire Kabupaten Tuban yaitu sebanyak 276 lansia.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi atau sampel juga bisa disebut sebagai bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu yang dapat mewakili populasinya. Sampel yang akan digunakan dari populasi haruslah benar-benar dapat mewakili populasi yang diteliti (Siyoto & Sodik, 2015).

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mengambil semua untuk penelitian misal karena terbatasnya dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu sampel diambil dari populasi harus betul-betul mewakili dan harus valid, yaitu bisa mengukur sesuatu yang seharusnya bisa diukur (Sujarweni, 2014).

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, yang dianggap cocok dengan karakteristik sampel yang akan dijadikan sampel. Tujuan penggunaan Teknik *Purposive Sampling* adalah untuk memperoleh sampel relevan dengan tujuan penelitian dan menghasilkan data yang berkualitas. Selain itu dapat menghemat biaya dan waktu yang diperlukan dalam penelitian (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian terapi agar-agar mentimun (*Cucumis sativus*) dan agar-agar labu siam (*Sechium edule*) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wire, Kabupaten Tuban. Variabel bebas adalah pemberian agar-agar mentimun dan labu siam, sedangkan variabel terikatnya adalah penurunan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan 36 responden, masing-masing 18 responden dalam kelompok agar-agar mentimun dan labu siam, selama 7 hari. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi menggunakan tensimeter dan stetoskop. Analisis data dilakukan dengan uji statistik Paired T-test atau Wilcoxon, tergantung distribusi data, untuk melihat perbedaan pengaruh kedua jenis terapi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas penurunan tekanan darah antara kedua terapi, dengan labu siam lebih efektif dibandingkan mentimun. Etika penelitian dipenuhi dengan informed consent, menjaga kerahasiaan, dan menggunakan anonim untuk identitas responden.

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Data Khusus

1. Tekanan Darah Sebelum dan sesudah Pengamatan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistol Lansia Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Mentimun

Kategori	No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Rata-rata Selisih (mmHg)
	1.	160	142	18
	2.	140	126	14
	3.	140	120	20
	4.	150	160	-10
	5.	150	125	25

Sistol (mmHg)	6.	160	135	15
	7.	140	160	-20
	8.	150	155	-5
	9.	160	148	12
	10.	170	143	27
	11.	160	130	30
	12.	160	135	25
	13.	150	140	10
	14.	150	165	-15
	15.	150	151	-1
	16.	160	135	25
	17.	150	135	15
	18.	170	150	20
	Mean	153,89	141,94	11,39

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.3 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian agar-agar mentimun adalah 153,89 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik setelah pemberian agar-agar mentimun adalah 141,94 mmHg. Selisih rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian agar-agar mentimun sebanyak 11,39 mmHg.

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastol Lansia Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Mentimun

Kategori	No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Rata-rata Selisih (mmHg)
Diastol (mmHg)	1.	100	100	0
	2.	100	65	35
	3.	90	85	5
	4.	100	120	-20
	5.	100	95	5
	6.	90	80	10
	7.	90	115	-25
	8.	100	105	-5
	9.	110	80	20
	10.	100	95	15
	11.	100	90	10
	12.	100	85	15
	13.	100	70	30
	14.	100	110	-10
	15.	90	100	-10
	16.	100	75	25
	17.	100	80	20
	18.	120	105	15
Mean		98,44	91,94	6,67

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.4 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastol sebelum pemberian agar-agar mentimun adalah 98,44 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastol setelah pemberian agar-agar mentimun adalah 91,94 mmHg. Selisih rata-rata tekanan darah diastol sebelum dan setelah pemberian agar-agar mentimun sebanyak 6,67 mmHg.

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistol Lansia Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Labu Siam

Kategori	No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Rata-rata Selisih (mmHg)
Sistol (mmHg)	1.	170	155	15
	2.	180	160	20
	3.	190	160	30
	4.	180	155	25
	5.	180	155	25
	6.	190	169	21
	7.	165	149	16
	8.	185	175	10
	9.	170	150	20
	10.	180	196	-16
	11.	165	170	-5
	12.	170	155	15
	13.	190	175	15
	14.	180	165	15
	15.	180	165	15
	16.	170	160	10
	17.	165	167	-2
	18.	180	170	10
Mean		177,22	163,94	13,33

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.5 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistol sebelum pemberian agar-agar labu siam adalah 177,22 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistol setelah pemberian agar-agar labu siam adalah 163,94 mmHg. Selisih rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan setelah pemberian agar-agar labu siam sebanyak 13,33 mmHg.

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastol Lansia Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Labu Siam

Kategori	No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Rata-rata Selisih (mmHg)
	1.	100	95	5
	2.	100	80	20
	3.	110	100	10
	4.	100	85	15
	5.	100	90	10
	6.	100	100	0
	7.	110	105	5
	8.	110	100	10

Diastol (mmHg)	9.	95	90	5
	10.	95	120	-25
	11.	100	120	-20
	12.	100	95	5
	13.	110	90	20
	14.	95	90	5
	15.	95	85	10
	16.	100	80	20
	17.	100	110	-10
	18.	135	100	35
Mean		106,11	98,33	7,50

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.6 di atas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastol sebelum pemberian agar-agar labu siam adalah 106,11 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastol setelah pemberian agar-agar labu siam adalah 98,33 mmHg. Selisih rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian agar-agar labu siam sebanyak 7,50 mmHg.

5.1.2 Analisis Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini adalah yang dianalisis tekanan darah sebelum dan sesudah diberi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam.

1. Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Sebelum Dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Mentimun

Tabel 5.7 Analisis Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Mentimun Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

	Tekanan Darah	Mean	SD	Min	Max	P
Agar-agar		(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	
Mentimun	Sebelum (Sistol)	153,89	9,164	140	170	0,005
	Sesudah (Sistol)	141,94	13,063	120	165	
	Sebelum (Diastol)	98,44	7,254	95	120	0,003
	Sesudah (Diastol)	91,94	15,637	80	120	

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistol sebelum perlakuan pada kelompok agar-agar mentimun sebesar 153,89 mmHg, dan setelah perlakuan menjadi 141,94 mmHg. Dengan standart deviasi *pretest* sebesar 9,164 dan *posttest* 13,063, serta nilai minimum tekanan darah *pretest* sebesar 140 mmHg dan *posttest* 120 mmHg, dan maximum tekanan darah *pretest* sebesar 170 mmHg dan *posttest* 165 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastol sebelum perlakuan pada kelompok agar-agar mentimun sebesar 98,44 mmHg, dan setelah perlakuan menjadi 91,94 mmHg. Dengan standart deviasi *pretest* sebesar 7,254 dan *posttest* 15,637, serta nilai minimum tekanan darah *pretest* sebesar 95 mmHg dan *posttest* 80 mmHg, dan maximum tekanan darah *pretest* sebesar 120 mmHg dan *posttest* 120 mmHg. Hasil uji *Paired T-Test* pada kelompok intervensi agar-agar mentimun sebelum dan sesudah perlakuan sistol didapatkan bahwa *p-value* lebih kecil dari 0,05 ($0,005 < 0,05$). Sedangkan sebelum dan sesudah perlakuan

diastol didapatkan bahwa *p-value* lebih kecil dari 0,05 ($0,003 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberi terapi agar-agar mentimun pada kelompok intervensi agar-agar mentimun.

2. Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Sebelum Dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Labu Siam

Tabel 5.8 Analisis Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Agar-agar Labu Siam Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

	Tekanan Darah	Mean	SD	Min	Max	P
Agar-agar labu siam		(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	
	Sebelum (Sistol)	177,22	8,613	165	190	0,000
	Sesudah (Sistol)	163,94	11,290	149	175	
	Sebelum (Diastol)	106,11	5,301	95	135	0,002
	Sesudah (Diastol)	98,33	14,951	80	120	

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistol sebelum perlakuan pada kelompok agar-agar labu siam sebesar 177,22 mmHg, dan setelah perlakuan menjadi 163,94 mmHg. Dengan standart deviasi *pretest* sebesar 8,613 dan *posttest* 11,290, serta nilai minimum tekanan darah *pretest* sebesar 165 mmHg dan *posttest* 149 mmHg, dan maximum tekanan darah *pretest* sebesar 190 mmHg dan *posttest* 175 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastol sebelum perlakuan pada kelompok agar-agar labu siam sebesar 106,11 mmHg, dan setelah perlakuan menjadi 98,33 mmHg. Dengan standart deviasi *pretest* sebesar 5,301 dan *posttest* 14,951, serta nilai minimum tekanan darah *pretest* sebesar 95 mmHg dan *posttest* 80 mmHg, dan maximum tekanan darah *pretest* sebesar 135 mmHg dan *posttest* 120 mmHg. Hasil uji *Paired T-Test* pada kelompok intervensi agar-agar labu siam sebelum dan sesudah perlakuan sistol didapatkan bahwa *p-value* lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Sedangkan sebelum dan sesudah perlakuan diastol didapatkan bahwa *p-value* lebih kecil dari 0,05 ($0,002 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberi terapi agar-agar labu siam pada kelompok intervensi agar-agar labu siam.

5.1.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat menggunakan teknik analisis uji *Paired T-Test* dengan memenuhi beberapa kriteria atau syarat, karena data berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji *Paired T-Test* yang akan menyajikan data antara lain *pre-test* dan *post-test* pemberian agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

Sedangkan untuk mengetahui perbedaan antara kelompok yang diberi terapi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam peneliti menggunakan uji statistik *Independent T-Test* karena data berdistribusi normal. Apabila nilai *p* signifikan $< 0,05$ maka ada perbedaan antara pemberian terapi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam, namun jika *p* signifikan $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan antara kelompok yang diberi terapi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam.

1. Perbedaan Antara Pemberian Agar-agar Mentimun dan Agar-agar Labu Siam Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

Tabel 5.9 Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Agar-agar Mnetimun dan Agar-agar Labu Siam Pada Lansia Penderita Hipertensi Terhadap Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

Kelompok	Tekanan Darah	Rata-rata Penurunan (mg/dL)	P-value
Agar-agar Mentimun	Sistol	11,39	0,026
Agar-agar Labu Siam	Sistol	13,33	0,036
Agar-agar Mentimun	Diastol	6,67	0,043
Agar-agar Labu Siam	Diastol	7,50	0,053

Sumber: Data Primer Peneliti Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 5.9 dapat diketahui bahwa dapat diketahui bahwa uji statistik Independent T-Test dari kedua perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan dilihat dari kelompok intervensi agar-agar mentimun tekanan darah sistol dengan nilai p-value $0,026 < 0,05$ dan kelompok agar-agar labu siam tekanan darah sistol dengan nilai p-value $0,036 < 0,05$. Sedangkan kelompok intervensi agar-agar mentimun tekanan darah diastol dengan nilai p-value $0,043 < 0,05$ dan kelompok agar-agar labu siam tekanan darah diastol dengan nilai p-value $0,053 < 0,05$. Nilai rata-rata dari pemberian agar-agar mentimun sebesar 11,39 untuk sistol dan 6,67 untuk diastol, sedangkan dari pemberian agar-agar labu siam sebesar 13,33 untuk sistol dan 7,50 untuk diastol. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemberian agar-agar labu siam lebih tinggi dari pada agar-agar mentimun, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemberian agar-agar labu siam lebih efektif dari pada pemberian agar-agar mentimun dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Pembahasan

6.1 Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Agar-agar Mentimun Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam. Penurunan tekanan darah terlihat baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik, dengan pemberian agar-agar labu siam menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan agar-agar mentimun dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Perbedaan signifikan ini menunjukkan potensi penggunaan agar-agar labu siam sebagai terapi yang lebih efektif.

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah: bagi penderita hipertensi, disarankan untuk melanjutkan terapi menggunakan agar-agar mentimun dan labu siam sebagai alternatif pengobatan yang ekonomis, mudah, dan praktis; bagi keluarga, diharapkan dapat terus mendampingi dan mengatur pola makan penderita selama menjalani diet hipertensi; bagi institusi, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa dan profesional kesehatan mengenai terapi alternatif untuk hipertensi; dan bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperpanjang rentang waktu penelitian agar dapat memberikan data pembandingan yang lebih komprehensif mengenai penggunaan terapi agar-agar mentimun dan labu siam.

6.2 Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Agar-agar Labu Siam Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban

Penelitian yang dilakukan terhadap 36 responden yang terbagi dalam kelompok intervensi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam masing-masing sebanyak 18 responden, menunjukkan bahwa

pada kelompok agar-agar labu siam, tekanan darah sistolik rata-rata sebelum intervensi adalah 177,22 mmHg dan menurun menjadi 163,94 mmHg setelah intervensi, sementara tekanan darah diastolik menurun dari rata-rata 106,11 mmHg menjadi 98,33 mmHg. Menurut Mediarti (2022), peningkatan tekanan darah disebabkan oleh hilangnya elastisitas arteri yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah, khususnya pada usia lanjut akibat arterosklerosis. Labu siam, yang mengandung kalium dengan sifat diuretik, membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari tubuh, sehingga mengurangi tekanan darah (Sateesh et al., 2012). Selain itu, kandungan serat dalam agar-agar mampu menurunkan kadar kolesterol LDL dan meningkatkan HDL, yang juga berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah (Marbun, 2012; Escrig dan Muiz, 2006). Oleh karena itu, diet tinggi serat dianjurkan bagi penderita hipertensi, dan pemberian agar-agar labu siam yang kaya serat dan kalium terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah (Rizka Veronica, 2019). Penelitian Rizka Veronica (2019) juga menunjukkan bahwa konsumsi agar-agar labu siam selama tujuh hari berturut-turut secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dari rata-rata 178,33 mmHg menjadi 162,67 mmHg, dan tekanan darah diastolik dari rata-rata 101,33 mmHg menjadi 95,33 mmHg. Namun, dalam penelitian ini ditemukan beberapa responden yang mengalami peningkatan tekanan darah meskipun sudah diberikan terapi agar-agar mentimun, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang salah, stres, kualitas tidur yang buruk, dan ketidakpatuhan dalam konsumsi terapi serta pembatasan natrium.

6.3 Perbedaan Pemberian Agar-agar Mentimun Dan Agar-agar Labu Siam Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik agar-agar mentimun maupun labu siam efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi, dengan labu siam menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi. Uji Independent T-Test memperlihatkan adanya perbedaan signifikan dalam penurunan tekanan darah, dengan kelompok labu siam memiliki nilai p yang lebih signifikan untuk penurunan tekanan sistolik dan diastolik. Labu siam memiliki kandungan kalium yang lebih tinggi (167,1 mg per 100 gram) dibandingkan mentimun (147 mg per 100 gram) serta mengandung alkaloid yang bersifat diuretik, yang secara efektif membantu mengurangi cairan tubuh dan garam, menurunkan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi dan peningkatan ekskresi natrium. Selain itu, serat dalam agar-agar juga berperan dalam menurunkan kadar kolesterol LDL, yang bermanfaat bagi kesehatan jantung. Berdasarkan hasil ini, dianjurkan bagi lansia penderita hipertensi untuk menggunakan agar-agar labu siam sebagai terapi yang lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan agar-agar mentimun.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Peneliti tidak dapat mengawasi aktivitas dari responden sehingga tidak dapat mengontrol secara langsung, serta tidak dapat mengamati kebiasaan dari responden seperti kebiasaan makan yang salah, aktivitas fisik yang kurang, terjadinya stress, dan juga faktor kebiasaan lain yang telah disepakati antara responden dan peneliti untuk dilakukan selama penelitian yang dapat mempengaruhi naik atau turunnya tekanan darah responden saat pengukuran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi agar-agar mentimun dan agar-agar labu siam. Penurunan tekanan darah terlihat baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik, dengan pemberian agar-agar labu siam menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi

dibandingkan dengan agar-agar mentimun dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Perbedaan signifikan ini menunjukkan potensi penggunaan agar-agar labu siam sebagai terapi yang lebih efektif. Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah: bagi penderita hipertensi, disarankan untuk melanjutkan terapi menggunakan agar-agar mentimun dan labu siam sebagai alternatif pengobatan yang ekonomis, mudah, dan praktis; bagi keluarga, diharapkan dapat terus mendampingi dan mengatur pola makan penderita selama menjalani diet hipertensi; bagi institusi, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa dan profesional kesehatan mengenai terapi alternatif untuk hipertensi; dan bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperpanjang rentang waktu penelitian agar dapat memberikan data pembandingan yang lebih komprehensif mengenai penggunaan terapi agar-agar mentimun dan labu siam.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. F. 2022. studi fenomenal terhadap pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 2(8), 216-223.
- Adam, L. 2019. Determinan hipertensi pada lanjut usia. *Jambura Health and Sport Journal*. 1(2), 82–89.
- Adrian, S.J., Tommy. 2019. *Hipertensi Esensial : Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa*. Cermin Dunia Kedokteran. 46(8), 172–178.
- Adriani, A., Noorhamdani, N., Ardyati, T., Winarsih, S. 2022. Non-targeted screening with LC-HRMS and In-Silico Study on Diabetic activity of ethyl acetate extract of Sanrego (*Lunasia amara Blanco*). *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 15(3), 1077-1084.
- Agnes Juliana. 2018. Pengaruh Pemberian Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu Dusun IV Tanjung Anom Medan. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth.
- Agustin, V., dan S, Gunawan. 2019. Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Tarumanegara Medical Journal*. 1(2), 195-200.
- Alpani, A., Y.A Taher dan Syamsuwirman. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). UNES. *Jurnal Mahasiswa Pertanian*. Vol.1 No.1:21-33.
- Anggadiredja, J.T., Zalnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S. 2018. *Rumput Laut*. Cet: 5, Jakarta: Penebar Swadaya
- Anitasari. 2019. *Hari Hipertensi Dunia 2019: "Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan Cerdik"*.
- Anshori, M., & Iswati, S. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*: Edisi 1. Airlangga University Press.
- Antonia Anna, 2019. *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi*. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI).
- Arif Budi Setiadi. 2022. Pengaruh Umur Pematangan Pucuk Dan Jumlah Buah Terhadap Hasil Dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) *Skripsi*. Produksi Pertanian. Politeknik Negeri Jember.
- Arifin, M. H. B. M., & Weta, I. W. 2016. Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kelompok lanjut usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Bandung tahun 2016. *E-Jurnal Medika Udayana*. 5(7), 1–23.
- Arifin, M. H. B. M., Weta, I. W., & Ratnawati, N. L. K. A. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang 1 Kabupaten Badung. *E-Jurnal Medika*. 5(7), 1–23.
-

- Arum, C. et al. 2020. ‘Uji Aktifitas Ekstrak Etanol Daun Labu Siam (*Sechium Edule* (Jacq .) Swartz) Terhadap Aktivitas Anti Bakteri *Staphylococcus aureus* Abstract : Labu siam merupakan tumbuhan jenis labu-labuan yang dapat dimakan buah dan pucuk mudanya . *Skripsi*. Institut Ilmu Pertanian Bogor. 3(1), 32–38.
- Asari, H. V. 2017. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas PB Selayang II Kecamatan Medan Selayang. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Asgar. 2016. Pengaruh berbagai suhu penyimpanan dan jenis kemasan terhadap karakteristik mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Skripsi*. Institut Ilmu Pertanian Bogor.
- Asikin, M., Nurlamsyah, dan Susaldi. 2016. *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Kardiovaskular*. Erlangga. Jakarta.
- Astuti, M.T.P., 2019. “Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (GA3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun”. *Skripsi*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Azizah. 2016. *Keperawatan Lanjut Usia*. Edisi I. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Barus, M. 2019. Terapi Jus Mentimun Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Mutiara Ners*. 2(2), 230-237.
- Candra, L. et al. 2019. Daya Hambat Ekstrak Daun Labu Siam (*Sechium edule* (jacq .) Swartz) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara In vitro. *Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya ISSN*. 8(1), 659– 665.
- Chapman, V.J. and Chapman, C.J. 2018. *Seaweed and Their Uses*. 14th ed. London: Chapman and Hall Ltd.
- Dalimartha. 2018. *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta : Penebar Plus.
- Damayanti R. 2017. Self Management Pasien Hipertensi dalam Mengontrol Tekanan Darah. *J Keperawatan Silampari*. 5(2), 641-649.
- Danang, G. W. 2020. Efektivitas Pemberian Jus Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Desa Kresikan. *Skripsi*. Stikes bhm.
- Danuri. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta, Indonesia: Samudra Biru.
- Dewi & Familia. 2015. *Hidup Bahagia Dengan Hipertensi*. Yogyakarta: A Plus.
- Dinkes Jatim, 2021. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tmur. 2021. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Direktorat P2PTM. 2020. Apa itu hipertensi (tekanan darah tinggi). Kementerian Kesehatan RI. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanandarah-tinggi>.
- Dunggio, R., Batiti, S., Sondakh, L., & Ahmad, Z. F. 2021. Determinan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Journal Midwifery Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Gorontalo*. 7(1), 31.
- Effendi, Sofian dan Tukiran. 2015. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES
- Elvivin, Lestari, H., dan Ibrahim, K. 2016. Analisis faktor resiko kebiasaan mengkonsumsi garam, alkohol, kebiasaan merokok dan minum kopi terhadap kejadian hipertensi pada nelayan suku bajo di Pulau Tasipi kabupaten Muna Barat tahun 2015. *Skripsi*. 1(3) : 1-12.
- Etri Yanti, Niken, D. A. 2018. Pengaruh Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hupertensi. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*. 1(8), 79–88.
- Faizah,H. 2018. Pemanfaatan Labu Siam dan Kelopak Rosella Dalam Pembuatan Selai. *Jom Ur Volume*. 5 Edisi 2
-

- Fandinata, S. septi, & Ernawati, I. 2020. Management terapi pada penyakit degeneratif (diabetes mellitus dan hipertensi) : mengenal, mencegah dan mengatasi penyakit degeneratif (diabetes mellitus dan hipertensi). *Skripsi*. Graniti.
- Fitri, M.N., Choirunissa, R., Rifiana, A.J. 2020. Pengaruh Konsumsi Labu Siam (Cucurbitaceae) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Wanita Usia Subur Dengan Hipertensi di Klinik Citra Sehat Kota Bandung, *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.12 (2), 169 - 178.
- Gornicka, M., Drywien, M. E., Zielinska, M. A., & Hamułka, J. 2020. Dietary and lifestyle changes during covid-19 and the subsequent lockdowns among polish adults: a cross-sectional online survey plifecovid-19 study. *Jurnal Nutrients*. 12(8), 2324.
- Gustianty, L. R.,2016. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) Terhadap Pupuk Seprint Dan Pemangkasan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Asahan
- Harsismanto J, dkk. 2020. Kualitas Tidur Berhubungan dengan Perubahan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 2(1), 1–11.
- Hartono, Dkk. 2019. “Gambaran Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Hemoragik Dengan Diabetes Melitus Dan Non Diabetes Melitus Di Bagian Saraf Rumkital Dr.Ramelan Surabaya.” *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53(9), 1689–99.
- Iin Ernawati, D. A., Harini, I. M., Signa, N., & Gumilas, A. 2020. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kecamatan Sumbang Banyumas. *Jurnal of Bionursing*. 2(1), 63– 67.
- Ilmaniar Istiqamah, D., Nugraha Aini, F. and Sulistyowati, E. 2021. Pengaruh Tingkat Aktifitas Fisik Dengan Prevalensi Hipertensi Pada Masyarakat di Kabupaten Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas*. 9(8), 74.
- Kemendes 2020. *Apa itu Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) ?*. Direktorat P2PTM.
- Kemendes RI. 2015. *Hipertensi*. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementrian kesehatan RI. (Hipertensi):1-7.
- Kemendes RI. 2019. *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Kemendes RI., 2019. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Kemendes RI, Jakarta.
- Kholifah Nur. 2020. Pengaruh Leverage, Nilai Pasar, dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan Studi pada Perusahaan Go Public yang Terdaftar di LQ45 pada Tahun 2019. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kirnawati, A. et al. 2021. Hubungan Tingkat Spiritual dan Religiusitas dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Jkep*. 6(1), 26–39.
- Lestari, I. G. & Isnaeni, 2018. Pengaruh Self Management Terhadap Tekanan Darah Lansia Yang Mengalami Hipertensi. *Indonesian Journal for Health Sciences*. 2(1), 7–18.
- Lingga, Lanny, 2019. *Gampang dan Pasti Langsing*. Argo Media, Jakarta.
- Lovindy, P.L. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Mentimun (Cucumis sativus L.) Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Penderita Hipertensi. *Laporan Tugas Akhir*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Lubis, R. M., Suliani, N. W., & Anestiya, A. 2019. Penerapan Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rt 001 Rw 007 Kelurahan Papanggo Jakarta Utara Tahun 2019. *Jurnal Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya*. 5(2), 22–33.
- Machus. 2020. Pengobatan Hipertensi Dengan Memperbaiki Pola Hidup Dalam Upaya Pencegahan Meningkatnya Tekanan Darah. *Journal of Science, Technology, and Entrepreneurship*. (2), 51–56.
-

- Manurung, N. 2016. *Terapi Reminiscence*. Jakarta: Trans Info Medika.
- Marbun, E.S. 2012. Sintetis Bioplastik dari Pati Ubi Jalar Menggunakan Penguat Logam dan Penguat Alami Selulosa. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Mardianti Fira, R. D. 2020. Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Pada Remaja. *Jurnal Kedokteran Komunitas*. 10(4), 43–55.
- Marhabatsar, N. S., & Sijid, S. A. 2021. Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. *Journal UIN Alauddin*. 1(5), 75.
- Masturoh, I., dan N. Anggita. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Mawaddah, N. 2020. Peningkatan Kemandirian Lansia Melalui Activity Daily Living Training Dengan Pendekatan Komunikasi Terapeutik Di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang Nurul. *Jurnal Hospital Majapahit*, 12(1), 32– 40.
- Mediarti, D., & Dkk. 2022. *Ilmu keperawatan medikal bedah dan gawat darurat*. Bandung. Media Sains Indonesia.
- Medika, T. B. 2017. *Berdamai dengan Hipertensi*. Edited by Y. N. I. Sari. Bumi Medika.
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. 2020. The global epidemiology of hypertension. *Journal Nature Reviews Nephrology*. 16(4), 223-237.
- Mukti. 2019. Penerapan DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) pada penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Pannmed*. 14 (2), 60-72.
- Mustika, I. W. 2019. B uku Pedoman Model Asuhan Keperawatan Lansia Bali Elderly Care (BEC). *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53(9), 1689–1699.
- Nurarif & Kusuma, 2016. Terapi Komplementer Akupresure. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53(9), 1689–1699.
- Nurhalimah, Siti. Susi Milwati, dan Sulasmini. 2018. Pengaruh Labu Siam (Cucurbitaceae) Terhadap Tekanan Darah Dan Kolesterol Pada Pasien Hipertensi Di Kelurahan Tgolomas Malang. *Jurnal Nursing new*. 3 (1): 301-312.
- Nurmalasari, P. 2019. Pemanfaatan Labu Siam (Sechium edule (Jacq.) Sw.) dan Ubi Jalar Cilembu (Ipomoea batatas (L.) Lam. Var. cilembu) Sebagai Bahan Utama dalam Pembuatan Selai. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Nurrahmani, U. 2018. *stop! hipertensi (Qoni (ed.)). familia*.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (4th ed). Jakarta. Salemba Medika.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI). 2019. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. *Jurnal Indonesian Society Hipertensi Indonesia*. 55 1–90.
- PERKI, 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*. edisi pert. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. Jakarta.
- Pratama. Gunta Rizky 2021. Studi Kasus Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal e-ISSN*. 2654-3168.
- Price SA, Wilson LM. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis dan Proses-proses penyakit*. Edisi ke-enam. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC. (2),1422-1429.
- Prihatini, S. and Bantas, K. 2014. Asupan Serat Makanan dan Kadar Kolesterol – LDL berusia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebon Kalapa, Bogor. *Jurnal Panel Gizi Makan*. 37(1), 51–58.
- Prilly Ariska N & Ch. Yeni Kustanti. 2018. Pengaruh Konsumsi Rumput Laut Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di RW 05 Kelurahan Gedongkiwo Yogyakarta. *Skripsi*. STIKES Bathesda Yakum.
- Puskesmas Wire, 2023. *Data Penyakit Pada Lansia PTM*. Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban.
-

- Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Dan Konsentrasi xiii Nutrisi Larutan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus L.*). *Skripsi*. Universitas Islam Alauddin, 15.
- Ramadhani, A. 2020. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Varietas Hercules Dan Mentimun Lokal Dengan Pemberian Konsentrasi Ethepon. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Rini Septi, 2018. Ekstraksi dan Analisis Agar-Agar Dari Rumput Laut Menggunakan Asam Jawa. *Skripsi*. Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Riska Veronica P. 2019. Pengaruh Pemberian Agar-agar Labu Siam Terhadap Penurunan Tekanan Pada Wanita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang Tahun 2019. *Skripsi*. Poltekes Padang
- Riskesdas, 2018. *Laporan Nasional 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Rosa, Anwar Kasypul dan Aminah. 2020. Berbeda , Bermakna , Mulia. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur*. 6(1), 26–31.
- Rosulva, I. 2018. Pembuatan Agar Bakto dari Rumput Laut *Gelidium sp.* dengan Khitosan Sebagai Absorben, *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Saputra, Sulistyoyo Aji. 2020. Efektivitas Pemberian Labu Siam (*Cucurbitaceae*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Purworejo Kecamatan Geger Kabupaten Madiun. *Other thesis*. Stikes Bakti Husada Mulia Madiun.
- Saqinah Sari, 2019. Pengaruh Pemberian Agar-Agar Mnetimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Terhadap Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang Tahun 2019. *Skripsi*. Poltekes Padang.
- Sartika. 2017. Persepsi Label Halal Bagi Remaja Sebagai Indikator Dalam Keputusan Pembelian Produk. As a Qualitative Research Perisai. *Islamic Banking and Finance Journal*. (1) 3.
- Sarumaha, O. 2018. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Dengan Aplikasi Bokasi Ampas Teh Dan Mikoriza. *Skripsi*. In Pemutusan Hubungan Kerja (Issue 1).
- Sateesh, G., S.F. Hussaini, G.S. Kumar, B.S.S. Rao. 2012. Anti-Ulcer Activity of *Sechium Edule* Ethanolic Fruit Extract. *Journal The Pharma Inovation*. 1 (5): 90-95.
- Setiadi. 2016. *Konsep dan Praktik Riset Keperawatan (2nd ed)*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Setiati S. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FK UI jilid II. Edisi VI*. Jakarta. Interna Publishing. 2161-2164.
- Siregar, R. A., & Batubara, N. S. 2022. Penyuluhan Tentang Hipertensi Pada Lansia di Desa Labuhan Labo Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Tahun 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(1), 79–88.
- Siyoto, S. & Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*, Literasi Media Publishing. Yogyakarta.
- Subekti, R. Y., Darah, T., Usia, P., & Di, L. 2014. Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada usia lanjut di dusun sumberan sumberagung moyudan sleman yogyakarta. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Sugeng. 2016. Kandungan gizi labu siam (<http://www.areabumil.com/2016/01/kandungan-gizi-labu-siam.html>).
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta. Pustaka Baru Press.
-

- Sulastrri, D. 2015. Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Kalijambe Sragen. *Skripsi Ilmiah*. Surakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada Surakarta.
- Suling, F. R. W. 2018. *Buku Referensi Hipertensi*. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
- Sulistyarini, I. 2013. Terapi relaksasi untuk menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi. *Jurnal Psikologi*. 40 (1), 28 – 38.
- Suparta, & Rasmi. 2018. Hubungan Genetik Dan Stress Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*. 7(2), 117–125.
- Susetyowati, et al. 2018. *Peranan Gizi dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Sustrani, L., S. Alam., dan I. Hadibroto. 2015. *Hipertensi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Swarjana, I Ketut. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Yogyakarta. Andi Offset.
- Syapitri, H., & Simanjuntak, E. Y. 2019. Perbandingan Efektivitas Mentimun Dan Belimbing Terhadap Perubahan Tekanan darah. *Jurnal Mutiara Ners*. 2(2), 210–215.
- Ulfatmi Okzala, 2016. Perbedaan pengaruh pemberian agar-agar labu siam terhadap tekanan darah penderita hipertensi pada usia 45-54 tahun dan usia 55-64 tahun di wilayah kerja Puskesmas nangalo tahun 2016. *KaryaTulis Ilmiah*. Padang. Poltekkes Kemenkes Padang
- USDA (United State Departement of Agriculture). 2019. USDA National Nutrient Database for Standart Reference.
- Utami, A. P., & Hudi yawati, D. 2020. Gambaran Dukungan Keluarga terhadap Self-Management Penderita Hipertensi. *Journal Proceeding of The Urecol*. 9-15.
- WHO (World Health Organization). 2018. *A Global Brief on Hypertension*. Geneva. World Health Organization.
- Yogiantoro M. 2018. *Pendekatan klinis hipertensi*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Ed keenam Jilid II. Editor oleh Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata KM, Setiyohadi B, Syam AF. Jakarta. Interna publishing. 2(2), 59- 83.
- Yulanda, G., & Lisiswanti, R. 2017. *Penatalaksanaan Hipertensi Primer*. Majority. 6(1), 25-33.
- Yulia, R. 2020. ‘Asuhan keperawatan pada lansia hipertensi melalui pemberian jus jeruk untuk menurunkan tekanan darah’. *Jurnal Keperawatan*. 12(4), 1059–1076.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).