

PENGARUH KONSUMSI BAWANG HITAM (BLACK GARLIC) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TEKANAN DARAH ASAM URAT PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI DI PUSKESMAS AIR PUTIH SAMARINDA

Fitroh Asriyadi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Corresponding Author: fa142@umkt.ac.id

Abstract

High blood pressure or hypertension is one of the most common cardiovascular diseases suffered by the community, especially in the elderly, efforts to control and treat hypertension are very important so that complications such as cholesterol and uric acid do not occur. Control of hypertension can be done with pharmacological and non-pharmacological therapies, one of which is with non-pharmacological therapy, namely by using black garlic or black onion therapy. This study aims to determine the effect of giving black onions to blood pressure, cholesterol levels, uric acid levels, in the elderly who experience hypertension at Puskesmas Air Putih Samarinda. The study used a quantitative pre-experiment method of one group pre-test and post-test, a total sample of 16 respondents, carried out an intervention for 7 days at Puskesmas Air Putih Samarinda aged 60 years and over, using the Paired *t* test. Univariate analysis of blood pressure variables obtained Pre test systole mean 81.25%, Post Test data mean systole value 131.25. pre test value in diastole mean 81.25, Post test diastole as much as mean 73.44. univariate analysis of uric acid variables obtained pretest mean value 8.468 and posttest mean value 6.744. Variable cholesterol levels pre-test values obtained mean value 255.50 and analysis of post-test results obtained mean value 214.69. Bivariate analysis using paired *t* test systole blood pressure *p*-value <0.05 there is an effect of giving black onions to reduce blood pressure in the elderly who experience hypertension. Variable uric acid *p* value 0.000 <0.05 with an average decrease of 1.7244 which means that there is an effect of giving black garlic on reducing uric acid levels in the elderly who experience hypertension. Bivariate analysis of paired sample *t*-test uric acid levels obtained a *p* value of 0.000 <0.05 which means that there is an effect of giving black garlic on reducing cholesterol levels in the elderly who experience hypertension. There is an effect of black garlic consumption on lowering blood pressure, uric acid levels and lowering cholesterol levels in the elderly who experience hypertension.

Keywords: Black Garlic, Blood Pressure, Uric Acid, Cholesterol

Abstrak

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang paling banyak diderita oleh masyarakat terutama pada lansia, upaya pengendalian dan pengobatan hipertensi sangat penting supaya tidak terjadi komplikasi seperti kolesterol dan asam urat. Pengendalian hipertensi bisa dilakukan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis, salah satunya yaitu dengan terapi non farmakologis yaitu dengan menggunakan terapi *blackgarlic* atau bawang hitam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bawang hitam terhadap tekanan darah, kadar kolesterol, kadar asam urat, pada lansia yang mengalami hipertensi di

History:

Received : 25 November 2023

Revised : 10 Januari 2024

Accepted : 21 Juni 2024

Published : 24 Juni 2024

Publisher: LPPM Universitas Darma Agung

Licensed: This work is licensed under

[Attribution-NonCommercial-No](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Derivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

Puskesmas Air Putih Samarinda. penelitian menggunakan metode kuantitatif pre-eksperiment one group pre-test dan post-test, jumlah sampel 16 responden, dilakukan intervensi selama 7 hari di Puskesmas Air Putih Samarinda berusia 60 tahun ke atas, dengan menggunakan uji Paired t test. analisa univariat pada variabel tekanan darah didapatkan Pre test systole mean 81.25%, data Post Test nilai systole mean 131.25. nilai pre test pada diastole mean 81.25, Post test diastole sebanyak mean 73.44. analisa univariat variable asam urat didapatkan nilai mean pretest 8,468 dan nilai mean posttest 6,744. Variabel kadar kolesterol nilai pre-test didapatkan nilai mean 255.50 dan analisa hasil post-test didapatkan nilai mean 214.69. Analisa bivariat menggunakan uji paired t test tekanan darah systole p- value <0,05 terdapat pengaruh pemberian bawang hitam terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Variable asam urat nilai p value 0,000 < 0,05 dengan penurunan rata-rata sebesar 1,7244 yang artinya terdapat pengaruh pemberian black garlic terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia yang mengalami hipertensi. Analisa bivariat paired sampel t-test kadar asam urat didapatkan nilai p value 0.000 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh pemberian black garlic terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia yang mengalami hipertensi. Terdapat pengaruh konsumsi bawang hitam (black garlic) terhadap penurunan tekanan darah, kadar asam urat dan penurunan kadar kolesterol pada lansia yang mengalami hipertensi.

Kata Kunci: *Black Garlic*, Tekanan Darah, Asam Urat, Colesterol

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang paling banyak diderita oleh masyarakat terutama pada lansia, upaya pengendalian dan pengobatan hipertensi sangat penting supaya tidak terjadi komplikasi. Pengendalian hipertensi bisa dilakukan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis, salah satunya yaitu dengan terapi non farmakologis yaitu dengan menggunakan terapi blackgarlic atau bawang hitam (Cahyaningrum & Cita, 2022). Badan kesehatan dunia (*World Health Organization*) menyebutkan jumlah penduduk yang menderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang meningkat pada tahun 2025 mendatang. Di kawasan Asia sudah membunuh 1,5 juta setiap tahunnya, hal ini menandakan 1 dari 3 orang adalah penderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia penyakit ini cukup tinggi yakni mencapai 32% dari total penduduk. (Zuhana et al., 2022) Kejadian hipertensi pada lansia biasanya sering terjadi karena peningkatan tekanan darah di dalam arteri, terkadang hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala. Hipertensi dapat 2 menyebabkan meningkatnya resiko kejadian kegawatdaruratan seperti penyakit gagal jantung, stroke, aneurisma, serangan jantung serta kerusakan ginjal (Hendra et al., 2020)

Bawang hitam (*blackgarlic*) memiliki khasiat yang sangat banyak, kandungan allisin pada bawang hitam dapat mencegah atherosclerosis, antikoagulan (menghancurkan penggumpalan pembuluh darah), menurunkan kolesterol tinggi, dan menambah system kekebalan tubuh. Bawang hitam (blackgarlic) juga mengandung zat hidrogen sulfide, Sally Cystein (SAC), Allicin, dan Flavonoid zat tersebut memiliki efek selayaknya obat tekanan darah tinggi, yakni memperbesar pembuluh darah dan membuat pembuluh darah tidak kaku sehingga tekanan darah tinggi atau hipertensi akan turun (Hendra et al., 2020). Bawang hitam (*blackgarlic*) adalah salah satu bahan yang unik karena memiliki potensi

meningkatkan kesehatan manusia. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Awalludin dkk, pada percobaan pemberian bawang hitam ini seperti banyak diketahui juga efek bawang hitam (*blackgarlic*) pada kesehatan, sehingga masyarakat mempercayai kemampuan bawang hitam (*blackgarlic*) dalam menanggulangi begitu banyak masalah kesehatan terutama pada penurunan tekanan darah tinggi atau hipertensi (Awaluddin et al., 2020). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 21 februari 2023 di Puskesmas Air Putih Samarinda didapatkan bahwaada kenaikan jumlah penderita kolesterol, asam urat dan hipertensi pada 3 bulan terakhir ini sebanyak 205 orang dari tahun 2022 - 2023. Peningkatan terjadi karena rata-rata lansia mengalami pola makan yang tidak terjaga, adapun faktor lain seperti yang sudah terdiagnosa hipertensi turunya angka kunjungan rutin ke Puskesmas Air Putih Samarinda. Dan keunggulan bawang hitam dari produk herbal lainnya yaitu, dari efek pengawetan pada bawang hitam menimbulkan reaksi yang dimana terjadi proses kimia antara asam amino dan gula pereduksi yang membuat warna, tekstur, rasa manis, bau tidak menyengat, dan mengandung kalori, lemak, serat yang lebih tinggi dari sebelum diolah menjadi bawang hitam. Oleh karena itu peneliti tertatik untuk meneliti mengenai Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) terhadap Kolesterol, Tekanan Darah, Asam Urat Pada lansia yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Air Putih Samarinda

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa pengaruh bawang hitam terhadap tekanan darah, kadar kolesterol, kadar asam urat, pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda. dengan harapan penelitian ini dapat memberikan analisa manfaat bawang hitam (*black garlic*) untuk menurunkan kolesterol, asam urat dan hipertensi pada lansia di Puskesmas Air Putih Samarinda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bawang hitam (*Black Garlic*) terhadap penurunan kolesterol pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda. Peneliti ini menggunakan metode Pre Eksperimen. Metode Pre Eksperimen dengan tujuan untuk mencari pengaruh bawang hitam terhadap tekanan darah, kadar kolesterol, kadar asam urat pada lansia yang mengalami hipertensi dengan desain penelitian yang digunakan adalah desain Pre Eksperimen one group pretest – posttest. Populasi dalam penelitian ini merupakan penderita kolesterol pada lansia yang mengalami hipertensi pada usia 60-74 tahun sebanyak 102 lansia pada 3 bulan terakhir. Sample menurut Supranto J (2000) menyatakan untuk penelitian eksperimen dengan di rumuskan: $(t-1)(r-1)=15$ dengan keterangan: t = Banyaknya kelompok perlakuan r = jumlah replikasi dan

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*)
Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

didapatkan jumlah sample 16 orang dengan teknik sampling purposive sample dengan kriteria inklusi, Penderita hipertensi di usia 60-74 tahun. penderita hipertensi yang bersedia menjadi responden dan menyetujui informed consent.

Penderita hipertensi yang menjalani perawatan di Puskesmas Air Putih Samarinda. Pasien lansia yang tidak mengalami gangguan mental dan penurunan kesadaran. dan Kriteria Eksklusi Penderita hipertensi yang mengalami kepikunan. Penderita hipertensi yang mengundurkan diri sebelum kegiatan selesai. Penderita hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda yang tidak lengkap mengisi lembar observasi. Waktu dan Tempat penelitian akan dilaksanakan pada bulan juni 2023 sampai Juli 2023. bertempat di Puskemas Air Putih Samarinda. Instrumen Penelitian terdiri dari kuisisioner data demografi pada variabel independen peneliti menggunakan lembar observasi untuk memastikan bahwa responden mengkonsumsi black garlic sesuai terapi sedangkan pada variabel dependen instrumen yang digunakan lembar observasi hasil ukur dan alat untuk mengukur kadar kolesterol dan asam urat adalah Easy Touch GCU 3 in 1, lancet, alkohol swab, strip pemeriksaan kolesterol untuk mengukur kadar kolesterol dan strip asam urat untuk mengukur asam urat. sedangkan untuk mengukur tekanan darah digunakan spignomano meter digital. seluruh alat yang gunakan pada proses penelitian sudah dilakukan kalibrasi sesuai setandar pabrikan sehingga Valid dan Reliabel. Pengumpulan Data diawali dengan mengajukan ijin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kota Samarinda. Setelah mendapatkan izin dilanjutkan menjelaskan proses penelitian kepada kepala Puskesmas Air Putih Samarinda tentang proses penelitian, waktu dan tempat penelitian. Penentuan populasi dan sample. Responden yang terpilih diberikan penjelasan mengenai prosedur penelitian dan di minta menenda tangani informed consent . Responden diberikan kuesioner data demografi dan penjelasan bagaimana tata cara konsumsi black garlic dan pengisian lembar observasi. Peneliti akan mengingatkan responden bahwa semua pertanyaan hendaknya diisi dengan lengkap dan benar. i. Setelah lembar observasi terisi, kemudian dikumpulkan kembali kepada peneliti. Peneliti akan melanjutkan pemeriksaan pemeriksaan kadar asam urat, kolesterol dengan menggunakan alat Easy Touch GCU dan mengukur tekanan darah menggunakan spignomanometer Pre perlakuan. Responden di minta untuk mengonsumsi black garlic selama 2 minggu dangan dosis 2 butir bawang hitam per hari yang di konsumsi pada pagi hari dan pada malam hari setelah makan serta mengisi lembar observasi kepatuhan mengkonsumsi, serta akan diingtkan oleh peneliti melalui alat handphone secara berkala. setelah 2 minggu maka peneliti meminta lembar observasi kepatuhan konsumsi dan memeiksa kadar kolesterol, asam urat dan tekanan darah sebagai data Post Perlakuan. Analisa Data data yang terkumpul dilakukan proses editing, coding, data entri, tabulating, clining dan dilakukan analisa normalitas data menggunakan uji saphiro wilk, analisa data demografi dan data univariat menggunakan tendency central dan analisa data bivariat menggunakan pair t-Test. Etika Penelitian secara umum penelitian ini menjunjung

tinggi prinsip dan etika penelitian dengan berpegang teguh pada prinsip manfaat yang bebas penderitaan, bebas dari eksploitatif dan resiko, selain itu penelitian ini berprinsip menghargai hak asasi manusia dengan memberikan hak pada responden untuk bersedia tau tidak menjadi responden, hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*), *Informed Consent*, Prinsip Keadilan (*right to justice*) Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*), Hak dijaga kerahasiannya (*right to privacy*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Jumlah	Persentase(%)
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	3	18.8
2. Perempuan	13	81.3
Usia		
1. 60th	3	18,8
2. 62th	2	12,5
3. 64th	1	6,3
4. 67th	1	6,3
5. 71th	1	6,3
6. 72th	1	6,3
7. 73th	3	18,8
8. 76th	1	6,3
9. 77th	1	6,3
10. 80th	1	6,3
11. 90th	1	6,3
Pendidikan		
1. SD	13	68,8
2. SMP	-	-
3. SMA	2	12,5
4. SARJANA	1	6,3

(Sumber: Data Primer tahun 2023)

Pada penyajian tabel 1.4 diatas menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik jenis kelamin tertinggi yaitu dengan kategori perempuan sebanyak 13 responden (81.3%). Berdasarkan karakteristik usia dengan usia tertinggi yaitu 60 tahun dan 73 tahun responden (18,8%). Berdasarkan karakteristik pendidikan dengan tertinggi yaitu SD 13 responden (68,8%).

1. Analisis Univariat

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

a. Tekanan darah

Tabel 1.4 Analisa Univariat Pre Test dan Post Test Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda

Pre Test								Post Test							
Hasil		Frekuensi		Persen (%)		Rata-Rata		Hasil		Frekuensi		Persen (%)		Rata-Rata	
Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Diastol	Sistol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
160	64	4	2	25.0	12.5	16.75	8.15	123	60	1	2	6.3	12.5	13.5	73.44
162	70	1	1	6.3	6.3			126	61	2	2	12.5	12.5		
163	71	1	2	6.3	12.5			127	70	2	1	12.5	6.3		
164	75	1	1	6.3	6.3			129	71	1	4	6.3	25.5		
165	79	2	2	12.5	12.5			130	75	8	1	50	6.3		
167	80	1	1	6.3	6.3			132	80	1	1	6.3	6.3		
170	85	2	1	12.5	6.3			170	81	1	1	6.3	6.3		
173	90	1	1	6.3	6.3				82		1		6.3		
175	91	1	3	6.3	18.8				85		2		12.5		
177	95	1	1	6.3	6.3				91		1		6.3		
185	104	1	1	6.3	6.3										
Total		16	16	100	100			Total		16	16	100	100		

Data Primer 2023

Analisa univariat data pre tes pada tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi sebelum dilakukan perlakuan pemberian konsumsi bawang hitam (black garlic) pada lansia yang mengalami hipertensi didapati hasil paling banyak yaitu pada nilai systole 160 sebanyak 4 (25.0 %) responden, mean 167.25.

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

Dan didapati nilai paling banyak pada diastole 91 sebanyak 3 (18.8 %) responden, mean 81.25.

Analisa univariat post test variabel tekanan darah setelah diberikannya bawang hitam (*black garlic*) pada lansia yang mengalami hipertensi didapati hasil paling banyak yaitu pada nilai systole 130 sebanyak 8 (50.0 %) responden, mean 131.25. Dan nilai paling banyak pada diastole sebanyak 4 (25.5 %) responden, mean 73.44.

b. Kadar Kolesterol

Tabel 2.4 Hasil analisa data pre test dan post-test kadar kolesterol pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Air Putih

Pre Test				Post Test			
Hasil	Frekuensi	Persentase	Mean	Hasil	Frekuensi	Persentase	Mean
202	1	6.3	255.50	190	1	6.3	214.69
226	1	6.3		192	1	6.3	
214	1	6.3		193	1	6.3	
237	1	6.3		201	2	12.5	
239	1	6.3		203	1	6.3	
241	1	6.3		252	1	6.3	
243	1	6.3		208	1	6.3	
250	1	6.3		215	1	6.3	
255	1	6.3		217	1	6.3	
258	1	6.3		220	1	6.3	
260	1	6.3		225	1	6.3	
278	1	6.3		230	1	6.3	
287	1	6.3		206	1	6.3	
296	1	6.3		234	1	6.3	
299	1	6.3		248	1	6.3	
303	1	6.3					
total	16	100%		Total	16	100%	

(Sumber:Data Primer tahun 2023)

Analisa data sebelum diberikan black garlic didapatkan nilai rata-rata kolesterol 255.50 dan nilai kadar kolesterol tertinggi 303mg/dl dan nilai kadar kolesterol terendah 202mg/dl yang berarti bahwa kadar kolesterol pada lansia sebelum diberikan bawang hitam menunjukkan adanya kadar kolesterol yang tinggi. Dan analisa data setelah diberikan *black garlic* didapatkan nilai rata-rata kolesterol 214.69 dan nilai kadar kolesterol tertinggi 252 mg/dl dan nilai kadar kolesterol terendah 190mg/dl dengan jumlah 16 orang. Hasil dari peneliti sesudah mengkonsumsi

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

bawang hitam ada penurunan dengan nilai rata-rata 214.69 dari nilai sebelum konsumsi bawang hitam 255.50. Kadar Asam Urat

c. Kadar Asam Urat

Tabel 3.4 analisa univariat pre tes dan post tes kadar asam Urat pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Air Putih

Pre Test				Post Test			
Hasil	Frekuensi	Persentase	Mean	Hasil	Frekuensi	Persentase	Mean
11,3	1	6.3	8,468	8,7	1	6.3	6,744
10,6	1	6.3		8,4	1	6.3	
9,3	2	12.5		8,2	1	6.3	
9,2	1	6.3		7,7	1	6.3	
19	1	6.3		7,6	1	6.3	
8,7	1	6.3		7,3	1	6.3	
8,4	1	6.3		7,2	1	6.3	
8,3	1	6.3		7,1	1	6.3	
8	1	6.3		6,2	1	6.3	
7,7	1	6.3		6	2	12.5	
7,6	1	6.3		5,8	2	12.5	
7,3	1	6.3		5,7	1	6.3	
7,1	1	6.3		5,5	1	6.3	
6,9	1	6.3		4,7	1	6.3	
6,8	1						
total	16	100%		Total	16	100%	

Analisa variabel kadar asam urat sebelum diberikannya black garlic didapatkan nilai rata-rata asam urat 8,468 dengan nilai tertinggi 11,3mg/dl dan nilai terendah 6,8 mg/dl. Setelah diberikannya black garlic terdapat penurunan nilai rata-rata asam urat 6,744 dengan nilai tertinggi 8,7mg/dl dan nilai terendah 4,7mg/dl dengan jumlah 16 responden. Hal ini menunjukkan black garlic dapat dijadikan pengobatan alternatif non farmakologi sebagai anti penurunan asam urat, tetapi penderita asam urat juga tidak lepas dengan penggunaan obat-obatan rutin yang sudah diberikan oleh dokter dengan dosis tertentu.

2. Analisis Bivariat

a. Hasil analisis pengaruh pemberian bawang hitam terhadap tekanan darah

Tabel 4.4 Analisa Pengaruh Pemberian Bawang Hitam Terhadap Tekanan Darah Sistole Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

Hasil Ukur	Mean	t	Sig-(2-Tailed)	Df
Pre test Sistole	167.25	366.099	.000	15
Post tes Sistole	131.25			
Selisih Mean	36			

Tabel 5.4 Analisa Pengaruh Pemberian Bawang Hitam Terhadap Tekanan Darah Diastole Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda

Hasil Ukur	Mean	t	Sig-(2-Tailed)	Df
Pre test Diastole	81.25	2.126	.05	15
Post tes Diastole	73,44			
Selisih Mean	36			

Berdasarkan hasil analisis pengaruh konsumsi bawang hitam terhadap tekanan darah pada lansia dapat diketahui bahwa dari 16 responden setelah dilakukan uji Paired T Test pada Pre Test dan Post Test diperoleh P value sistole 0,00 dan diastole 0,05. Yang artinya $< 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pengaruh konsumsi bawang hitam (*black garlic*) terhadap tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

b. Hasil analisis pengaruh pemberian bawang hitam kadar kolesterol

Tabel 6.4 Analisa Pengaruh Pemberian Bawang Hitam terhadap Kadar Kolesterol Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda

Variabel	N	Mean	t	Sig	Df
Pretest	16	255.50	5.141	0,00	15
Postest	16	214.69			
Selisih		40.813			

Hasil ukur pre-test dengan nilai rata-rata 255.50 dan pos-test dengan nilai rata-rata 214.69 dengan selisih 40.813 dengan nilai t 5.141 dengan hasil ukur menggunakan rumus uji paired sample t test diketahui nilai Signifikan sebesar $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia

c. Hasil analisis pengaruh pemberian bawang hitam kadar asam urat

Tabel 6.7 Analisa Pengaruh Pemberian Bawang Hitam terhadap kadar asam urat Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Air Putih Samarinda

Variabel	N	Mean	t	Sig	Df
Pretest	16	8,468	11,845	0,00	15
Postest	16	6,744			

Selisih	1,7244
---------	--------

Berdasarkan pada tabel hasil uji yaitu hasil uji Paired Sample T Test diketahui nilai Sig adalah sebesar $0.000 < 0.05$, dengan hasil mean pretest 8,468 dan mean posttest 6,744 di dapatkan selisih dengan nilai 1,7244 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil sebelum pemberian (Pre-test) dan sesudah pemberian (Post-test) bawang hitam pada responden, yang artinya terdapat pengaruh pemberian bawang hitam pada penderita asam urat yang mengalami Hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bawang hitam dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia.

B. Pembahasan

1. Pembahasan Data Univariat

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia dari 16 responden memiliki rata-rata usia 60-70 tahun dengan usia terendah 60 tahun dan usia tertinggi 90 tahun. Berdasarkan jenis kelamin dari 16 responden paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 (81,3 %) responden, dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 (18,8 %) responden. Karakteristik responden penyajian data diatas menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik jenis kelamin tertinggi yaitu dengan kategori perempuan sebanyak 13 responden (81.3%). Berdasarkan karakteristik pendidikan dengan tertinggi yaitu SD 13 responden (68,8%). Menurut Rohmah et al., (2012) Pada masa lanjut usia, seseorang akan mengalami perubahan dalam segi fisik, kognitif, maupun dalam kehidupan psikososialnya. juga menekankan pentingnya harapan hidup dan kualitas hidup bagi lanjut usia. Keempat domain dalam kualitas hidup adalah kesehatan fisik, kesehatan psikologi hubungan sosial, dan aspek lingkungan. Empat domain kualitas hidup diidentifikasi sebagai suatu perilaku, status keberadaan, kapasitas potensial, dan persepsi atau pengalaman subjektif juga menambahkan jika kebutuhan-kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, akan timbul masalah-masalah dalam kehidupan lanjut usia yang akan menurunkan kualitas hidupnya.

Menurut Falah, (2019) jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah yang tidak dapat diubah. Seperti beberapa penelitian ini yang mengungkapkan hasil bervariasi, penelitian yang dilakukan oleh Everet dan Zajacova (2015), menunjukkan bahwa laki-laki memiliki tingkat hipertensi yang lebih tinggi daripada wanita namun laki-laki memiliki tingkat kewaspadaan yang lebih rendah terhadap penyakit hipertensi daripada wanita. Berdasarkan pendidikan terakhir dari 16 responden paling banyak tingkat SD 8 orang (50,1 %),

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*)
Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

SMP 3 Orang (18,8 %), SMA 2 orang (12,5 %), sarjana 2 orang (12,5 %), dan tidak sekolah 1 orang (6,3 %).

Menurut Ulya & Iskandar (2017) pengetahuan masyarakat mengenai manajemen hipertensi saat ini masih kurang. Pendidikan merupakan salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk meningkatkan penyerapan pengetahuan seseorang begitupun pengetahuan tentang informasi kesehatan. Pekerjaan responden dari 16 responden paling banyak berada pada kategorik IRT 14 (87,6 %) responden, dan wiraswasta 2 (12,5 %) responden. Menurut Suarez, (2015) hipertensi salah satunya disebabkan oleh faktor gaya hidup modern, orang zaman sekarang sibuk mengutamakan pekerjaan untuk mencapai kesuksesan. Kesibukan dan kerja keras serta tujuan-tujuan yang berat mengakibatkan timbulnya rasa stress dan timbulnya tekanan darah yang tinggi. Perasaan tertekan dari beban kerja yang dirasakan membuat tekanan darah naik, selain itu orang yang sibuk juga tidak sempat untuk beristirahat dan berolahraga karena memikirkan beban kerja yang dirasakan, akibatnya lemak dalam tubuh semakin banyak dan tertimbun yang dapat menghambat aliran darah.

Solikin & Muradi,(2020) menjelaskan hasil karakteristik jenis kelamin bahwa yang mempunyai kadar kolesterol batas tinggi dengan karakteristik jenis kelamin paling banyak adalah jenis kelamin perempuan berjumlah 18 orang atau (66,7%) dari 27 responden. karena bertambahnya usia kadar kolesterol pada perempuan lebih tinggi pada usia tua dibandingkan pada laki-laki, kadar kolesterol pada perempuan tua mengalami peningkatan hal ini disebabkan pada usia ini kadar hormon esterogen mengalami penurunan akibat dari berhentinya proses menstruasi. Kadar esterogen pada perempuan menjadi penyeimbang kolesterol baik dan juga jahat, sehingga pada perempuan menopause kehilangan penyeimbang kadar kolesterol dan kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Lama kelamaa jika endapan kolesterol bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah, sehingga memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah hipertensi. Pada uraian dan hasil data peneliti berpendapat jenis kelamin perempuan mempengaruhi kadar kolsterol dengan hipertensi karena pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Pada umur lebih dari 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria yang diakibatkan faktor hormonal.

Rosmaini,(2022) menjelaskan berdasarkan hasil karakteristik usia bahwa lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas berdasarkan Undang-

Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan dan berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa semakin bertambahnya usia seseorang maka akan semakin besar pula risiko mengalami kolesterol. Hal ini disebabkan oleh usia yang bertambah sehingga membuat kondisi tubuh berkurang vitalitasnya karena seiring bertambahnya usia, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses penuaan. Swastini,(2021) menjelaskan bahwa pada usia yang semakin tua, dapat menyebabkan kurangnya aktivitas reseptor yang bertugas mengontrol jumlah kolesterol dalam tubuh. Berdasarkan Pada uraian dan hasil data peneliti berpendapat usia mempengaruhi karena semakin meningkatnya usia seseorang, maka memiliki risiko terjadinya hiperkolesterolemia semakin meningkat juga. Hal ini dikarenakan pada usia lanjut biasanya seseorang cenderung kurang aktif bergerak atau melakukan aktivitas fisik dan pada usia lanjut, sistem kerja dari sel reseptor tersebut mulai melemah dan berkurang. Sistem kinerja dari sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam tubuh yang banyak terdapat pada organ hati, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal. Apabila aktivitas kinerja sel reseptor ini terganggu, maka kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah.

Abdurrosidi,(2021) berdasarkan hasil karakteristik pendidikan dari penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar memiliki pendidikan terakhir SD sebanyak 36 responden (62,1%). Peneliti berasumsi bahwa tingkat pendidikan responden secara tidak langsung dapat mempengaruhi tekanan darah seperti pola pikir dan pemahaman penderita hipertensi dalam menjaga kesehatannya. Hal ini sebagaimana teori yang mengatakan bahwa pendidikan sangat erat hubungannya dengan pengetahuan seseorang terhadap penyakit. Seseorang yang mempunyai pendidikan tinggi biasanya memiliki gaya hidup yang lebih sehat, misalnya lebih meningkatkan aktifitas fisik dan mengkonsumsi makanan sehat dibandingkan mereka yang tidak berpendidikan. Pada uraian dan hasil data peneliti berpendapat tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi kemampuan mendengar, menyerap informasi, menyelesaikan masalah, perilaku dan gaya hidup. Latar belakang pendidikan mempengaruhi pola pikir seseorang tentang kesehatan guna menjaga kesehatannya Menurut asumsi peneliti pendidikan mempengaruhi seseorang untuk menyerap informasi tentang perilaku dan gaya hidup yang dapat membuat orang tersebut lebih rentan terkena kolesterol karena kurangnya kesadaran tentang kesehatan untuk mengatur dan memahami dirinya dalam mengobati penyakit.

Banyak faktor yang mempengaruhi asam urat pada lansia sebelum diberikannya black garlic didapatkan nilai rata-rata asam urat 8,468 dengan nilai

tertinggi 11,3mg/dl dan nilai terendah 6,8mg/dl salah satunya yaitu jenis kelamin, usia, asupan karbohidrat dan asupan purin. Mengonsumsi daging atau seafood dalam jumlah berlebih dapat meningkatkan resiko terkena asam urat menurut (Afnuhazi, 2019). Kadar asam urat dalam darah ditentukan oleh keseimbangan antara produksi dan sekresi. Bila keseimbangan terganggu maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat serum diatas normal yang disebut hiperurisemia. Kadar asam urat 3,0-7,0 mg/dL pada laki-laki dan 2,4-6,0 mg/dL pada perempuan (Febrianti et al., 2019). Umumnya penyakit asam urat menyerang orang lanjut usia, yang dianggap lanjut usia jika sudah berusia di atas 60 tahun. Penyebab penyakit pada lansia berasal dari dalam tubuh (endogen), sedangkan pada dewasa berasal dari luar (eksogen). Pasalnya, fungsi berbagai organ tubuh pada lansia melemah akibat kerusakan sel akibat proses penuaan. Sehingga produksi hormon, enzim dan zat yang diperlukan untuk kekebalan menurun. Hal ini membuat lansia lebih rentan terhadap infeksi (Pratiwi & Wibisana, 2018).

b. Variabel Tekanan Darah

Distribusi frekuensi sebelum dilakukan analisa post test pada tekanan darah pada pemberian konsumsi bawang hitam (black garlic) pada lansia yang mengalami hipertensi didapati hasil paling banyak yaitu pada nilai systole 160 sebanyak 4 (25.0 %) responden, mean 167.25. Dan didapati nilai paling banyak pada diastole 91 sebanyak 3 (18.8 %) responden, mean 81.25.

Usia lanjut dengan rata-rata 60 tahun ke atas yang mengalami hipertensi merupakan suatu keadaan medis dimana ditandai dengan meningkatnya kontraksi pembuluh darah arteri sehingga terjadilah resistensi aliran darah yang meningkatkan tekanan darah terhadap dinding pembuluh darah, kemudian meningkatkan kerja jantung agar bekerja lebih maksimal untuk memompa darah melalui pembuluh darah arteri yang sempit. Jika keadaan seperti ini terus-menerus berlangsung akan menyebabkan pembuluh darah dan jantung rusak, dan seseorang yang mengidap hipertensi bila tekanan darahnya >140/90 mmHg (Ikbal & Sari, 2021) Sebagian besar pasien hipertensi tidak sadar mengidap hipertensi atau tidak mengetahui pengobatannya. Diperlukan upaya pengendalian yang salah satunya adalah non farmakologi menggunakan bawang hitam (black garlic). Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bawang hitam (black garlic) terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi yang tidak terkontrol. Yang dimana pengumpulan data dilakukan dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dengan pemberian 2 buah bawang hitam (black garlic) 2 kali perhari selama 1 minggu, dengan menggunakan uji statistik Paired Sample T Test (Mujito, 2022).

Analisa univariat post test variabel tekanan darah setelah diberikannya bawang hitam (*black garlic*) pada lansia yang mengalami hipertensi didapati hasil paling banyak yaitu pada nilai systole 130 sebanyak 8 (50.0 %) responden, mean 131.25. Dan nilai paling banyak pada diastole sebanyak 4 (25.5 %) responden, mean 73.44. Bawang hitam (black garlic) memiliki sifat antioksidan dua kali lebih banyak

daripada bawang putih, selain itu juga dapat bermanfaat sebagai antibakteri, antikarsinogenik, menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol, mencegah obesitas, meregenerasi sel kulit, memperkuat system kekebalan tubuh, dan mengurangi alergi. Di dalam bawang hitam (black garlic) juga terdapat kandungan flavonoid, allicin dan hydrogen sulfide. Dimana allicin berguna untuk memblokir aktivitas angiotensin II, flavonoid dan hydrogen sulfide dapat melebarkan pembuluh darah yang mampu mengontrol tekanan darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Harahap et al., 2021). Menurut (Budi Setyawan & Khoiroh Muflihatin, 2020) cara kerja pada bawang hitam (black garlic) ini berkaitan erat dengan vasodilatasi otot pembuluh darah yang dipengaruhi oleh senyawa bawang hitam (black garlic). Diketahui juga kandungan bawang hitam (black garlic) lebih tinggi dari bawang putih biasa yaitu 738,0 mg/100g

c. **Kadar Kolesterol**

Sebelum diberikan black garlic didapatkan nilai rata-rata kolesterol 255.50 dan nilai kadar kolesterol tertinggi 303mg/dl dan nilai kadar kolesterol terendah 202mg/dl dengan jumlah 16 orang. Hal itu berarti bahwa kadar kolesterol pada lansia sebelum diberikan bawang hitam menunjukkan adanya kadar kolesterol yang tinggi. Sebelum diberikan bawang hitam lansia dalam penelitian ini banyak menderita kolesterol yang ditunjukkan dengan kadar kolesterol tinggi setelah dilakukan pengukuran kadar kolesterol. Kejadian hiperkolesterolemia pada kelompok lansia selain berhubungan dengan faktor usia, juga karena jenis kelamin, adanya riwayat kolesterol sebelumnya, asupan makanan berlemak dan berkolesterol tinggi (pola makan) dan Selain itu mereka juga tidak rutin minum obat sehingga kadar kolesterol darah cenderung naik. Lutfiah,(2018) penelitian ini berpendapat bahwa yang menyebabkan kelompok lansia banyak mengalami sirkulasi darah dan gangguan metabolisme hormonal. Salah satunya adalah kolesterol tinggi. Kolesterol didefinisikan sebagai salah satu komponen lemak yang terdapat dalam makanan dan tubuh. Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi dimana meningkatnya konsentrasi kolesterol dalam darah yang melebihi nilai normal. Dikatakan hiperkolesterolemia apabila jumlah kolesterol total dalam tubuh >200 mg/dl.

Sesudah diberikan black garlic didapatkan nilai rata-rata kolesterol 214.69 dan nilai kadar kolesterol tertinggi 252 mg/dl dan nilai kadar kolesterol terendah 190mg/dl dengan jumlah 16 orang. Hasil dari peneliti sesudah mengkonsumsi bawang hitam ada penurunan dengan nilai rata-rata 214.69 dari nilai sebelum konsumsi bawang hitam 255.50. Dalam penanganan masalah penurunan kadar kolesterol pada lansia dapat dilakukan secara farmakologi mengkonsumsi obat kadar kolesterol simvastatin dan non farmakologi salah satu diantaranya adalah menggunakan bawang hitam (black garlic) untuk membantu menurunkan kadar kolesterol yang lebih aman dan tidak memiliki tanpa efek negatif untuk lansia. Harahap,(2021) penelitian ini berpendapat bahwa black garlic memiliki sifat antioksidan dua kali lebih banyak dari pada bawang putih.

Selain itu juga dapat bermanfaat sebagai antibakteri, antikarsinogenik dapat menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol, mencegah obesitas,

melawan diabetes, meregenerasi sel kulit, memperkuat sistem kekebalan tubuh dan mengurangi alergi. Menggunakan bawang hitam karena ada manfaat bawang hitam mengandung S-allyl Cystein (SAC), allicin, alkaloid, Flavonoid, Hydrogen Sulfida pada kandungan antioksidan yang tinggi. Handayani,(2020) penelitian ini berpendapat bahwa Senyawa S-allyl cysteine (SAC) merupakan salah satu senyawa dari black garlic yang berfungsi sebagai antioksidan, karena pada kadar 200 $\mu\text{mol/L}$ dapat mempengaruhi siklus sel yang pada akhirnya akan menginduksi apoptosis sel. Perlakuan S-allyl cysteine (SAC) dapat meningkatkan enzim yang berperan sebagai media apoptosis sel, sehingga melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas.

Hasrianda & Setiarto,(2022) penelitian ini berpendapat bahwa kandungan allicin ini berfungsi sebagai zat anti bakteri. Allicin diyakini memiliki peran yang penting untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, mulai dari menurunkan berat badan, mencegah penyakit hipertensi, membantu mengencerkan darah, juga sebagai zat anti kanker. Yuniasari,(2021) penelitian ini berpendapat bahwa alkaloid memiliki mekanisme kerja sebagai antimikroba dengan merusak dan menghambat pembentukan komponen penyusun peptidoglikan pada dinding sel bakteri, maka lapisan dinding sel bakteri tidak terbentuk secara utuh dan akhirnya terjadi kematian sel. Flavonoid sebagai antibakteri menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sitoplasma, menghambat metabolisme energi, misalnya dengan mengubah membran luar dan sitoplasma sehingga mengganggu pertukaran nutrisi dan pasokan energi jadi terhambat. Bawang hitam kaya akan antioksidan bahkan dipercaya mengandung kadar antioksidan dua kali lipat dibandingkan dengan bawang putih. Adanya zat antioksidan pada suatu bahan makanan diduga berkaitan dengan penurunan risiko hipertensi dan membantu mencegah terjadinya komplikasi akibat penyakit salah satunya adalah peningkatan kadar kolesterol darah. Dan black garlic dapat meningkatkan aktivitas kekebalan tubuh dengan sedikit efek samping dan black garlic menunjukkan beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan bawang putih segar. Pada black garlic aman untuk dikonsumsi masyarakat sebagai makanan fungsional, suplemen, serta tujuan medis Manfaat tersebut diduga karena bawang hitam mengandung SAC dan kandungan antioksidan yang tinggi. Bawang hitam kaya akan antioksidan, bahkan dipercaya mengandung kadar antioksidan dua kali lipat dibandingkan dengan bawang putih. Adanya zat antioksidan pada suatu bahan makanan diduga berkaitan dengan penurunan risiko diabetes dan membantu mencegah terjadinya komplikasi akibat penyakit tersebut, salah satunya adalah peningkatan kadar kolesterol darah (Prihatin,2021).

Pada uraian dan hasil data peneliti berpendapat bahwa black garlic dapat digunakan sebagai obat herbal yang memiliki manfaat untuk menurunkan kadar kolesterol apabila dikonsumsi secara rutin, karena manfaat bawang hitam (black garlic) diantaranya mengurangi risiko penyakit jantung, meningkatkan daya tahan tubuh, mengendalikan kadar kolesterol dalam darah dan mencegah kanker. Hal ini dikarenakan, bawang hitam memiliki kandungan senyawa bioaktif yang bersifat

antioksidan lebih tinggi seperti, flavonoid, allicin dan s-allylcysteine fungsi utama antioksidan itu ialah melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas yang penting untuk kesehatan selain itu bawang hitam mampu menurunkan kadar kolesterol yang tinggi sehingga membantu mengurangi risiko penyakit pada jantung.

d. Kadar Asam Urat

Banyak faktor yang mempengaruhi asam urat pada lansia sebelum diberikannya black garlic didapatkan nilai rata-rata asam urat 8,468 dengan nilai tertinggi 11,3mg/dl dan nilai terendah 6,8mg/dl salah satunya yaitu jenis kelamin, usia, asupan karbohidrat dan asupan purin. Mengonsumsi daging atau seafood dalam jumlah berlebih dapat meningkatkan resiko terkena asam urat menurut (Afnuhazi, 2019). Kadar asam urat dalam darah ditentukan oleh keseimbangan antara produksi dan sekresi. Bila keseimbangan terganggu maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat serum diatas normal yang disebut hiperurisemia. Kadar asam urat 3,0-7,0 mg/dL pada laki-laki dan 2,4-6,0 mg/dL pada perempuan (Febrianti et al., 2019). Umumnya penyakit asam urat menyerang orang lanjut usia, yang dianggap lanjut usia jika sudah berusia di atas 60 tahun. Penyebab penyakit pada lansia berasal dari dalam tubuh (endogen), sedangkan pada dewasa berasal dari luar (eksogen). Pasalnya, fungsi berbagai organ tubuh pada lansia melemah akibat kerusakan sel akibat proses penuaan. Sehingga produksi hormon, enzim dan zat yang diperlukan untuk kekebalan menurun. Hal ini membuat lansia lebih rentan terhadap infeksi (Pratiwi & Wibisana, 2018).

Setelah diberikannya black garlic terdapat penurunan nilai rata-rata asam urat 6,744 dengan nilai tertinggi 8,7mg/dl dan nilai terendah 4,7mg/dl dengan jumlah 16 responden. Hal ini menunjukkan black garlic dapat dijadikan pengobatan alternatif non farmakologi sebagai anti penurunan asam urat, tetapi penderita asam urat juga tidak lepas dengan penggunaan obat-obatan rutin yang sudah diberikan oleh dokter dengan dosis tertentu. 7 Black garlic terdapat banyak kandungan didalamnya yang bermanfaat salah satunya yaitu dapat menurunkan kadar asam urat. Senyawa dalam bawang putih adalah allicin dan asam amino sulfur alline. Beberapa penelitian telah menunjukkan berbagai efek farmakologi bawang putih, seperti agen antibakteri, antijamur, antihipertensi, dan antikanker, dan menunjukkan efek perlindungan terkait dengan sifat antioksidannya (Cahyaningrum & Cita, 2022). Black garlic memiliki khasiat antioksidan dua kali lebih banyak bawang putih Selain itu, Anda bisa Bermanfaat sebagai antibakteri karsinogenik, menurunkan tekanan darah tinggi, rendah kolesterol, menurunkan kadar asam urat, mencegah obesitas, melawan diabetes, regenerasi sel kulit, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan mengurangi alergi (Lestari & Ningsih, 2021).

2. Pembahasan Pengaruh Bawang Hitam Terhadap Tekanan Darah, Kadar Kolesterol, Kadar Asam Urat

a. Pengaruh Bawang Hitam Terhadap Tekanan Darah

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

Berdasarkan hasil analisis bivarit dapat diketahui bahwa dari 16 responden, setelah dilakukan uji Paired T Test pada Pre Test dan Post Test diperoleh P value sistole 0,00 dan diastole 0,05. Yang artinya $< 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pengaruh konsumsi bawang hitam (*black garlic*) terhadap tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Sejalan dengan penelitian (Amir et al., 2022) penggunaan obat-obatan herbal ini banyak digunakan masyarakat, yang diharapkan dapat membantu secara efektif dan efisien. Obat tradisional adalah obat yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral atau campuran dari bahan-bahan tersebut telah diolah secara sederhana dan dapat digunakan sebagai obat tradisional. Salah satunya ialah bawang hitam telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, sejak lama bawang hitam dikenal dan digunakan sebagai tanaman yang berkhasiat untuk menyembuhkan beberapa penyakit yang terkait dengan kardiovaskuler. Sebagian besar pasien hipertensi tidak sadar mengidap hipertensi atau tidak mengetahui pengobatannya. Diperlukan upaya pengendalian yang salah satunya adalah non farmakologi menggunakan bawang hitam (*black garlic*). Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bawang hitam (*black garlic*) terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi yang tidak terkontrol. Yang dimana pengumpulan data dilakukan dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah dengan menggunakan uji statistik Paired Sample T Test (Mujito, 2022).

Senyawa alisin dalam bawang putih berkhasiat menghancurkan pembentukan pembekuan darah dalam arteri, mengurangi gejala diabetes dan mengurangi tekanan darah (Wlosinska et al., 2020). Menurut penelitian Mohanis (2015) ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sistolik dan diastolic setelah mengkonsumsi bawang putih (Upate & Marasabessy, 2023). *Black garlic* memiliki sifat antioksidan dua kali lebih banyak daripada bawang putih. Selain itu juga dapat bermanfaat sebagai antibakteri, antikarsinogenik, menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol, mencegah obesitas, melawan diabetes, meregenerasi sel kulit, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan mengurangi alergi dan tentunya juga dapat menurunkan tekanan darah tinggi atau hipertensi (Harahap et al., 2021).

Berdasarkan hasil data selisih pada hasil ukur diatas didapatkan sistol pre dan diastole pre memiliki nilai selisih 167.2500 dan pada hasil ukur sistol post dan diastole post memiliki nilai selisih 7.813. Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan pengaruh konsumsi bawang hitam (*black garlic*) merupakan faktor yang penting terhadap penderita hipertensi karena program konsumsi bawang hitam (*black garlic*) yang dijalankan dengan baik, maka dapat mengontrol tekanan darah agar tetap normal. Oleh karena itu, sangat dianjurkan seorang penderita

hipertensi untuk diajak bertukar pikiran, meningkatkan aktivitas fisik, mengonsumsi makanan yang bergizi, mengontrol kepatuhan minum obat, dan menjaga emosional, tidak mengalami stress, dan tidak memikirkan apa yang dideritanya sekarang agar tekanan darah dapat selalu stabil dan normal.

b. Pengaruh Bawang Hitam Terhadap Kadar Kolesterol

Hasil ukur pre-test dengan nilai rata-rata 255.50 dan pos-test dengan nilai rata-rata 214.69 dengan selisih 40.813 dengan nilai t 5.141 dengan hasil ukur menggunakan rumus uji paired sample t test diketahui nilai Signifikan sebesar $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia. Dewi & Metasari,(2022) penelitian ini berpendapat bahwa terhadap ekstrak bawang hitam dengan dosis 2,4 g mampu menurunkan kadar kolesterol pada penderita hipertensi. Penurunan kadar kolesterol terjadi 5-14 jam setelah perlakuan, hasil penelitian bahwa konsumsi bawang hitam dapat menurunkan tekanan kolesterol pada lansia hipertensi di Posyandu lansia RW 01 dan pembuatan bawang hitam untuk hipertensi dengan konsumsi setiap pagi dan malam selama 7 hari sebanyak 2 kali sehari, pemberian bawang hitam Tunggal (*Allium Sativum*) dapat menurunkan kadar kolesterol pada penderita. Kandungan alami dari Bawang hitam yang mengandung senyawa kimia yang sangat penting, salah satunya termasuk volatile oil (0,1-0,36 %) yang mengandung sulfur, termasuk didalamnya adalah alliin, ajoene dan vinylthiines yang dihasilkan secara non enzimatis dari allicin yang dapat mengencerkan darah dan berperan dalam mengatur tekanan darah dan kolesterol sehingga dapat memperlancar peredaran darah.

Lutfiah,(2018) penelitian ini berpendapat bahwa yang dilakukan di Poltekkes Kemenkes Surabaya dimana terjadi perubahan sebelum diberikan black garlic didapatkan nilai rata-rata yaitu 236.29 mg/dl dan sesudah diberikan black garlic 205.71 terjadi selisih 30.58 mg/dl dan dari hasil uji statistik didapat nilai $P = 0.000$ (p -value < 0.05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat pengaruh yang bermakna pada pemberian black garlic sebelum dan sesudah intervensi. Penurunan kolesterol tersebut merupakan efek dari pemberian black garlic. SAC (*S-allyl csteine*) terbentuk dari proses katabolisme *Glutamyl-s-allylcysteine*. Kandungan yang terdapat dalam black garlic adalah Alicin, *S-allyl Cystein*. Diketahui bahwa SAC dalam bawang hitam bisa digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol. Pemberian bawang hitam dapat menurunkan kadar kolesterol secara signifikan. Hal ini disebabkan karena beberapa komponen bioaktif yang terdapat pada bawang putih, senyawa sulfida adalah senyawa yang banyak jumlahnya.

Senyawa-senyawa tersebut antara lain adalah sulfida atau dalam bentuk teroksidasi disebut dengan allicin yang mempunyai fungsi yang sangat luas, termasuk kandungan allicin yang terdapat pada bawang putih fermentasi dapat menurunkan kolesterol darah dengan mengontrol sehingga sintesa kolesterol di dalam liver seimbang. Pada uraian dan hasil data peneliti berpendapat sebelum dan sesudah diberikan bawang hitam ada pengaruh terhadap konsumsi bawang hitam, karena manfaat bawang hitam (*black garlic*) diantaranya mengurangi risiko penyakit jantung, meningkatkan daya tahan tubuh, mengendalikan kadar kolesterol dalam darah dan mencegah kanker. Hal ini dikarenakan, bawang hitam memiliki kandungan senyawa bioaktif yang bersifat antioksidan lebih tinggi seperti, polifenol, flavonoid, alkaloid dan *s-allylcysteine* fungsi utama antioksidan itu ialah melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas yang penting untuk kesehatan selain itu bawang hitam mampu menurunkan kadar kolesterol yang tinggi sehingga membantu mengurangi risiko penyakit pada jantung

c. Pengaruh Bawang Hitam Terhadap Kadar Asam Urat

Berdasarkan pada tabel hasil uji yaitu hasil uji Paired Sample T Test diketahui nilai Sig adalah sebesar $0.000 < 0.05$, dengan hasil mean pretest 8,468 dan mean posttest 6,744 di dapatkan selisih dengan nilai 1,7244 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil sebelum pemberian (Pre-test) dan sesudah pemberian (Post-test) bawang hitam pada responden, yang artinya terdapat pengaruh pemberian bawang hitam pada penderita asam urat yang mengalami Hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bawang hitam dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia. *Blackgarlic* merupakan pengobatan nonfarmakologis dari bahan alami penyakitpenyakit yang tidak menular salah satunya yaitu asam urat. Bawang putih (*Allium Sativum L.*) mempunyai sejumlah khasiat yang didalamnya terdapat banyak manfaat bagi tubuh kita. Bawang putih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bawang putih yang telah diolah menjadi bawang hitam (*black garlic*). (Budi Setyawan & Khoiroh Muflihatin, 2020).

Terdapat beberapa kandungan didalamnya yang bermanfaat untuk penurunan kadar asam urat. Manfaat *black garlic* antara lain *S-allyl Cystein(SAC)*, allicin, flavonoid, hydrogen sulfida dan kandungan antioksidan yang tinggi. Bawang hitam (*black garlic*) dapat menurunkan asam urat dikarenakan mengandung antioksidan alami yang dapat melindungi persendian, mencegah radikal bebas, dan penyakit kardiovaskular. (Aryadnyani et al., 2022). *Black garlic* adalah produk fermentasi dari bawang putih (*Allium sativum L.*). Proses fermentasi ini terjadi karena disebabkan oleh reaksi Maillard Perubahan bau, rasa dan warna bawang merah. Reaksi Maillard terdiri dari tiga langkah yaitu fase kondensasi gugus amina dan gugus gula pada pemanasan, perubahan fase kedua warna bawang hitam menjadi coklat karena proses pengeringan, pemecahan asam amino dan fragmentasi gula dan langkah terakhir yaitu mengubah warna bawang menjadi hitam karena reaksi

pembentukan polifenol dan pembentukan hidroksimetil-2-furfuraldehida (Dampati & Veronica, 2020).

Flavonoid berperan untuk menjebak radikal bebas sebagai anion superoksida, radikal peroksil, hidroksil dan radikal alkil yang kuat. Juga flavonoid memiliki kemampuan untuk terlibat ion logam seperti ion besi dan tembaga dapat mengkatalisis produksi radikal bebas dan Ini juga mengkatalisis peroksidasi lipid (Astari & Hanriko, 2020).

Bagi penderita asam urat yang mengalami hipertensi disarankan untuk mengkonsumsi bawang hitam (black garlic), bisa dikonsumsi sehari sekali setelah makan dengan jumlah pemberian sebanyak dua siung dikonsumsi secara rutin. Waktu mengkonsumsi bisa pada pagi hari setelah sarapan atau pada malam hari setelah makan malam dikonsumsi selama 7 hari. Adapun untuk menjaga stamina daya tahan tubuh bisa mengkonsumsi 1 siung setiap harinya. Dapat dilihat dari penelitian (Dewi & Metasari, 2022) mampu menurunkan asam urat pada penderita hipertensi yang terjadi 5-14 jam karena ekstrak yang dimiliki bawang hitam memiliki kandungan allisim sebesar 1,3% serta tidak ditemukannya efek samping yang terjadi setelah diberikannya intervensi pada responden.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden berdasarkan pada data karakteristik jenis kelamin tertinggi yaitu dengan kategori perempuan sebanyak 13 orang atau (81,3%) dari 16 responden dan berdasarkan pada karakteristik data usia dengan kategori usia tertinggi yaitu berada 60 tahun dan 73 tahun sebanyak 3 orang atau (18,8%).
2. Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa dari 16 responden, setelah dilakukan perlakuan pemberian bawang hitam dan dilakukan uji Paired T Test pada Pre Test dan Post Test diperoleh P value sistole 0,00 dan diastole 0,05. Yang artinya $< 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak, yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pengaruh konsumsi bawang hitam (black garlic) terhadap tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.
3. Berdasarkan penelitian pada 16 responden didapatkan kadar kolesterol tertinggi 303 mg/dl dan kadar kolesterol terendah 202 mg/dl didapatkan nilai mean pre-test 255.50 dari jumlah 16 orang atau (100%). Dan dari hasil analisa post-test didapatkan kadar kolesterol tertinggi 252mg/dl dan kadar kolesterol terendah 190 mg/dl didapatkan nilai mean post-test 214.69 dari jumlah 16 orang atau (100%). Terdapat pengaruh pada kolesterol sebelum dan sesudah diberikan black garlic kepada lansia yang mengalami hipertensi dengan nilai p value=0.000 < 0.05 .
4. Pada kadar asam urat tertinggi berada di nilai 11,3 sebanyak 1 orang (6,3%) dan nilai terendah 6,8 sebanyak 1 orang (6,3%) dengan nilai mean 8,468. Didapatkan nilai posttest dengan nilai tertinggi 8,7 sebanyak 1 orang (6,3%) terendah 4,7 sebanyak 1 orang (6,3%) dengan nilai mean 6,744. Terdapat pengaruh pada asam

urat sebelum dan sesudah diberikan black garlic kepada lansia yang mengalami hipertensi dengan nilai p value = 0,000 < 0,05.

B. Saran

Di harapkan pada penelitian selanjutnya selajutnya agar menggunakan desain quasi eksperimen yang bertujuan untuk mencari tau antara variabel yang melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dan dapat menjadi pilihan alternatif pengobatan non farmakologi bagi pasien penderita kolesterol agar dapat konsumsi bawang hitam (black garlic) terhadap penurunan kadar kolestrol pada lansia yang mengalami hipertensi di puskesmas air putih samarinda agar penurunan koletesrol dapat dikendalikan. Waktu peneliti selanjutnya untuk konsumsi bawang hitam mungkin di konsumsi secara lebih lama lagi agar penurunan kadar kolesterol di bawah batas normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrosidi, A., Novitasari, D., & Khasanah, S. (2021). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di UPTD Puskesmas I Kembaran Kabupaten Banyumas. Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM), 1214–1224.
- Adriaansz, P., Rottie, J., & Lolong, J. (2016). Hubungan Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmasranomuut Kota Manado. Jurnal Keperawatan UNSRAT, 4(1), 108574. <file:///C:/Users/USER/Downloads/12132-24176-1-SM.pdf>
- Afnuhazi, R. (2019). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Lansia (45 – 70 Tahun). Human Care Journal, 4(1), 34. <https://doi.org/10.32883/hcj.v4i1.242>
- Amir, A., Rantesigi, N., & Agusrianto, A. (2022). Seduhan Bawang Putih Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: A Literature Review. Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan, 16(1), 113– 117. <https://doi.org/10.33860/jik.v16i1.685>
- Anwar, K., & Masnina, R. (2019). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengantekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. Borneo Student Research (BSR), 1(1), 494–501.
- Aryadnyani, N. P., Inderiati, D., Mirawati, M., & Yantina, D. (2022). Pemanfaatan Black Garlic Mengatasi Penyakit Tidak Menular (PTM) Kepada Warga Kelurahan Jatiwarna Pondok Melati Bekasi. 4(September), 76–86.
- Aryani, A., Herawati, V. D., Keperawatan, P. I., & Surakarta, U. S. (2021). Kondisi Lanjut Usia Yang Mengalami Hiperkolesterolemia Di Pos Pelayanan Terpadu (

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

- Posyandu) Lanjut Usia Desa Betengsari, Kartasura: Pilot Study. *Jurnal Perawat Indonesia*, 5(1), 527–536. <https://doi.org/10.32584/jpi.v5i1.759>
- Astari, P. D. S., & Hanriko, R. (2020). BLACK GARLIC (*Allium sativum*) SEBAGAI TERAPI ADJUVAN POTENSIAL PADA KERUSAKAN HEPAR YANG DIINDUKSI MINYAK JELANTAH BLACK GARLIC (*Allium sativum*) AS A POTENTIAL ADJUVANT THERAPY IN HEPAR DAMAGE INDICATED BY USED COOKING OIL. *Majority*, 9, 1–6.
- Aswir, & Misbah, H. (2018). Hubungan kualitas hidup lansia dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas perumnas ii kelurahan sungai beliung kecamatan pontianak barat. *Photosynthetica*, 2(1), 1–13.
- Budi Setyawan, A., & Khoiroh Muflihatin, S. (2020). Efektivitas Black Garlic Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Media Ilmu Kesehatan*, 8(2), 126–132. <https://doi.org/10.30989/mik.v8i2.304>
- Cahyaningrum, I., & Cita, E. E. (2022). Pengendalian Tekanan Darah dengan Black Garlic Varian Bawang Lanang pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(2), 321. <https://doi.org/10.36565/jab.v11i2.581>
- Dampati, P. S., & Veronica, E. (2020). Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v2i1.3020>
- Desreza, N., & Masthura, S. (2023). Pengaruh Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* Linn) terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 2615–109.
- Dewi, R. T., & Metasari, D. (2022). Pengaruh minuman bawang hitam terhadap penurunan kolesterol hipertensi di puskesmas telaga dewa kota bengkulu tahun 2022. 1(4), 823–831.
- Edy Bachrun, Riska Ratnawati, & Aris Hartono. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat Tentang Penyakit Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.54832/judimas.v1i1.77>
- Falah, M. (2019). Hubungan Jenis Kelamin Dengan Angka Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Kelurahan Tamansari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan STIKes Mitra Kencana Tasikmalaya*, 3(1), 88.
- Febrianti, E., Asrori, A., & Nurhayati, N. (2019). Hubungan Antara Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2018. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.26630/jak.v8i1.1643>

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*)
Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

- Handayani, a. r., Romsiah, & Rikasari, Y (2020). penetapan kadar senyawa s-allyl cysteine (sac) pada ekstrak black garlic secara kromatografi cair kinerja tinggi. 2, 9– 16.
- Harahap, A. S., Mulyani, S., & Wahyuni, S. H. (2021). Efektivitas Black Garlic dalam Menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 10(2), 394–401.
<https://jurnal.payungnegeri.ac.id/index.php/healthcare/article/view/175>
- Hardiyanti, D., & Yuliana, N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Pola Konsumsi Natrium Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 9(2), 143–147. <https://doi.org/10.54004/jikis.v9i2.43>
- Haryani, S., Sahar, J., & Sukihananto, S. (2016). Penyuluhan Kesehatan Langsung dan melalui Media Massa Berpengaruh terhadap Perawatan Hipertensi pada Usia Dewasa Di Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 161–168. <https://doi.org/10.7454/jki.v19i3.469>
- Hasrianda, E. F., & Setiarto, R. H. B. (2022). Potensi Rekayasa Genetik Bawang Putih terhadap Kandungan Senyawa Komponen Bioaktif Alicin dan Kajian Sifat Fungsionalnya. *Jurnal Pangan*, 31(2), 167–190.
<https://doi.org/10.33964/jp.v31i2.586>
- Herlinah, L., Wiarsih, W., Rekawati, E (2013). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Perilaku Lansia Dalam Pengendalian Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 1(2), 108115.
- Lestari, R. M., & Ningsih, F. (2021). Efektivitas Pemberian Ekstrak Garlic terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi di UPT Puskesmas Pahandut Kota Palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 75–81.
<https://doi.org/10.33084/jsm.v6i2.2122>
- Lutfiah, S., Sugito, B., & Ginarsih, Y. (2018). Hasil Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Pemberian Bawang Putih. *2-Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 8(1), 61– 68.
- Mardhiah, A. (2015). Pendidikan Kesehatan Dalam Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Keluarga Dengan Hipertensi - Pilot Study. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(2), 111–121. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JIK/article/view/5310>
- Misda, Hariyanto, T., & Ardiyani, V. M. (2017). Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Setelah Penerapan Pola Nutrisi Diet Rendah Natrium III Di Kelurahan Tlogomas Kota Malang. *Nursing News*, 2(3), 368–376.

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

- Mujito. (2022). The Effect of Giving Black Garlic on The Lowering of Blood Pressure of Uncontrolled Hypertensive Pasien Pengaruh Pemberian Bawang Putih Hitam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Yang Tidak Terkendali Pasien Hipertensi. 9(2), 118–122.
- Nasir. M. (2017). Gambaran Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kampung Selayar Kota Makassar. Jurnal Media Analisis Kesehatan, 8(2), 78–82. <http://journal.poltekkesmks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis>
- Nur, Priharyati, W., & Puji, astuti sri. (2017). Pengaruh Terapi Murottal Al-Quran terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Ruang Cempaka RSUD dr. H. Soewondo Kendal. Journal Ners, 1, 1–10. Peureulak Kabupaten Aceh Timur, P.,
- Pratiwi, O. M., & Wibisana, A. A. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Hipertensi Pada Lansia Di Dusun Blokseger Kecamatan Tegalsari Kabupaten Banyuwangi. Ikesma, 14(2), 77. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v14i2.10458>
- Prihatin, T. W., Kusyati, E., & Sofiana, A. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Black Garlic Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di UPTD Puskesmas Rowobungkul. Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya, 16(2), 128–137. <https://doi.org/10.30643/jiksht.v16i2.143>
- Prihana, W. K., Indriasari, F. N., & Pratiwi, E. (2018). Hubungan usia, jenis kelamin dan jenis kanker terhadap kualitas hidup anak dengan kanker. Jurnal Keperawatan Notokusumo, VI(1), 48–55.
- Putri, A. N., & Suharti, S. (2021). Penyuluhan kesehatan tentang penyakit hipertensi pada lansia. JOURNAL OF Public Health Concerns, 1(2), 70–81. <https://doi.org/10.56922/phc.v1i2.50>
- Rochmah, S., Suprihatin, & Jenny Anna Siautra. (2020). Pengaruh Konsumsi Bawang Putih (*Allium Sativum*) Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Taktakan Kota Serang. Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan, 1(2), 1–11.
- Rohmah, A. I. N., Purwaningsih, & Bariyah, K. (2012). Quality of Life Elderly. 120–132.
- Rosmaini, R., Melrisda, W. I., & Haiga, Y. (2022). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia di Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2019. Scientific Journal, 1(2), 101–110. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i2.34>

Fitroh Asriyadi, **Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**

- Rupang, J. G., Warouw, S. M., & Masloman, N. (2016). Hubungan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada remaja obes. *E-clinic*, 4(2), 58–64. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14727>
- Sari, Y. K., & Susanti, E. T. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 3(3), 262–265. <https://doi.org/10.26699/jnk.v3i3.art.p262-265>
- Solikin, S., & Muradi, M. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Jindah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1), 143–152. <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.230>
- Swastini, I. G. A. A. P. (2021). Gambaran kolesterol total pada lansia di Puskesmas I Denpasar Selatan. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 9(2), 68–77. <https://doi.org/10.33992/m.v9i2.1526>
- Syawali, M., & Ciptono, F. (2022). Hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur World Health Organization (WHO) tahun orang di hasil menderita faktor terjadinya peningkatan kadar asam urat (hiperurisemia) akibat. *Tarumanegara Medical Journal*, 4(2), 295–301.
- Ulya, Z., & Iskandar, A. (2017). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Poster Terhadap Pengetahuan Manajemen Hipertensi Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 12(1), 38. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2017.12.1.715>
- Widianto. (2019). Perbedaan Jenis Kelamin Dan Usia Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 2597–8012. <https://ojs.unud.ac.id>
- Windarsih, A. D., Suyamto, & Devianto, A. (2017). Hubungan antara stres dan tingkat sosial ekonomi terhadap hipertensi pada lansia. *Jurnal Keperawatan Notokusumo*, 5(1), 62–71. <http://jurnal.akpernotokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/53>
- Yuli, T., Pangestu, I., & Setyawan, A. B. (2020). Pengaruh Pemberian Black Garlic terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 2020.
- Yuniasari, C., Fitrianiingsih, S. P., & Hazar, S. (2021). Kajian Pustaka Potensi Antibakteri Bawang Hitam dan Bawang Putih (*Allium sativum L*). *Prosiding Farmasi*, 7(2)

**Fitroh Asriyadi, Pengaruh Konsumsi Bawang Hitam (*Black Garlic*)
Terhadap Penurunan Kolesterol Tekanan Darah Asam Urat...**