

## **Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Posyandu Lansia Desa Sembungan**

Laila Hidayatullah<sup>1)</sup>, Setiyawan<sup>2)</sup>, Gatot Suparmanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2)3)</sup> Universitas Kusuma Husada Surakarta

[lailahidayatullah15@gmail.com](mailto:lailahidayatullah15@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Susu kedelai merupakan salah satu bahan pangan fungsional yang dapat menurunkan dan/atau mencegah tekanan darah tinggi. Hipertensi atau yang biasa dikenal dengan tekanan darah tinggi merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tekanan darah yang berlebihan dan hampir tidak stabil pada arteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pada hipertensi di posyandu lansia Desa Sembungan.

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain *quasy experimental* dengan rancangan *pre dan post test without control group*. Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden dengan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposie sampling* dengan menggunakan instrumen lembar observasi tekanan darah dengan populasi 32 responden yang memenuhi kriteria inklusi: Responden yang menderita tekanan darah tinggi (tekanan darah lebih dari 140 mmHg untuk sistolik dan lebih dari 90 mmHg untuk diastolik), responden lansia yang berusia  $\geq 45$  tahun, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah responden yang mempunyai riwayat alergi terhadap protein susu kedelai. Susu kedelai yang diberikan kepada responden sebanyak 2 x 250cc per hari yaitu sebelum sarapan pagi dan malam sebelum tidur selama 2 hari.

Hasil tekanan darah terdapat perbedaan signifikan antara *pre test* dengan *post test* (sistolik 148,31 mmHg dan diastolik 86,72 mmHg). Hasil uji *paired t-test* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), maka dapat diartikan ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pada hipertensi di posyandu lansia Desa Sembungan.

Kata Kunci : Hipertensi, Susu Kedelai

Daftar Pustaka : 16 (2016-2022)

**The Effect of Soy Milk on Blood Pressure in Hypertension at the Integrated Service Post (Posyandu) for Elderly in Sembungan Village**

Laila Hidayatullah<sup>1)</sup>, Setiyawan<sup>2)</sup>, Gatot Suparmanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> University Of Kusuma Husada Surakarta

<sup>2)3)</sup> University Of Kusuma Husada Surakarta

[lalahidayatullah15@gmail.com](mailto:lalahidayatullah15@gmail.com)

**ABSTRACT**

Soy milk is a functional food that can lower and/or prevent high blood pressure. Hypertension, or what is commonly known as high blood pressure, is a chronic disease caused by high and almost unstable blood pressure in the artery. This research aimed to find out the effect of soy milk on blood pressure in hypertension at the Elderly Posyandu in Sembungan Village.

The design of research is quasy-experimental with pre- and post-tests without control group. The sample used is 32 respondents with non-probability sampling and purposive sampling methods using a blood pressure observation sheet instrument from respondents that met the inclusion criteria: suffer from hypertension (blood pressure more than 140 mmHg for systolic and more than 90 mmHg for diastolic), elderly  $\geq 45$  years old, and willingness to be respondent. The exclusion criteria in this study are respondents who had a history of allergies to soy milk protein. Soy milk was provided to respondents 2 x 250 cc per day in the morning before breakfast and in the evening before bed for 2 days.

There was a significant difference in blood pressure results pre- and post-test (systolic of 148.31 mmHg and diastolic of 86.72 mmHg). The test result of a paired t-test obtained a p-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), meaning that soy milk gave an effect on blood pressure in hypertension at the Elderly Posyandu in Sembungan Village.

Keywords: Hypertension, Soy Milk

References: 16 (2016–2022)

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau biasa dikenal dengan tekanan darah tinggi merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tekanan darah yang berlebihan dan hampir tidak stabil pada arteri (Ario et al., 2022). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas di Indonesia meningkat dari 25,8% (2013) menjadi 34,1% (2018) dengan prevalensi tertinggi berada di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,1% dan urutan terendah berada di Papua yakni 22,2 %. Jawa Tengah memiliki persentase sebesar 37,57% dalam kurun waktu 2013-2018. Meningkatnya angka kejadian hipertensi menjadikannya sebagai salah satu masalah kesehatan utama di masyarakat (Kementerian Kesehatan, 2018). Hipertensi adalah penyakit yang ditandai dengan tekanan darah tinggi berkelanjutan. Hipertensi juga dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. (Debora et al., 2021).

Hipertensi dapat dicegah dengan menerapkan gaya hidup sehat, seperti makan makanan sehat, berolahraga secara teratur, dan menghindari merokok. (Fuchs et al., 2020). Menurut (Sitonang et al., 2019) susu kedelai mengandung kalsium, kalium, dan isoflavone, yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan kedelai yang kaya akan kalium, kalsium dan isoflavon di yakini mampu menurunkan tekanan darah tinggi (Yulianto et al., 2021) .

Setelah dilakukan studi pendahuluan pada tanggal 1 Januari 2024 di Posyandu Lansia Desa Sembungan didapatkan jumlah lansia 70 orang dengan 32 orang mengidap hipertensi dengan rata-rata berada pada tahap derajat II dan dari hasil wawancara dengan pengurus posyandu lansia tidak pernah dilakukan Pemberian Susu Kedelai terhadap tekanan darah pada Hipertensi biasanya menggunakan bubur kacang hijau.

Tujuan dari penelitian ini dapat diketahui adakah Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Posyandu Lansia Desa Sembungan.

## METODE PENELITIAN

Tempat dilaksanakan penelitian ini adalah di Posyandu Lansia Desa Sembungan, yang dilaksanakan pada bulan April 2024. Desain dalam penelitian ini yaitu *quasy experimental* dengan menggunakan rancangan *pre* dan *post test without control group*. Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden dengan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposie sampling* dengan populasi 32 responden.

Susu kedelai yang diberikan selama 2 hari pada responden sebanyak 2 x 250cc per hari yaitu sebelum sarapan pagi dan malam sebelum tidur. Analisa statistik yang digunakan adalah *Paired t-test* karena setelah di uji dengan *Shapiro Wilk* data berdistribusi normal. Penyajian data ini berbentuk tabel yang meliputi data karakteristik pada responden (umur, jenis kelamin dan pekerjaan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan (n=32, bulan April 2024)

Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<b>Umur</b>		
45-59 tahun	13	40.6
60-74 tahun	16	50.0
75-90 tahun	3	9.4
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	40.6
Perempuan	19	59.4
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	22	68.8
Tidak bekerja	10	31.3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer (2024)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden adalah usia 60-74 tahun. Berdasarkan tahapan usia *World Health Organization* (WHO) usia responden pada penelitian ini merupakan tahapan lanjut usia (*elderly*) yaitu pada usia 60-74 tahun. Dengan bertambahnya usia, kemungkinan seseorang akan mengalami hipertensi semakin besar. Tekanan darah tinggi adalah penyakit yang disebabkan oleh perubahan alami dalam tubuh yang memengaruhi jantung, pembuluh darah, dan hormon (Ayu et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Pradetyawan, 2015) tentang hubungan usia dan jenis kelamin dengan tekanan darah tinggi posyandu lansia desa Triyagan Mojolaban Sukoharjo bahwa mayoritas responden yang mengalami resiko hipertensi tinggi berada di usia >55 tahun ke atas (tahapan lanjut usia). Bertambahnya umur seseorang maka terjadi penurunan fungsi fisiologis dan daya tahan tubuh yang terjadi karena adanya proses penurunan yang menyebabkan seseorang rentan

terhadap penyakit yang salah satunya yaitu penyakit hipertensi.

Pada karakteristik jenis kelamin hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 32 responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu se

banyak 19 responden (59,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Hernawan, 2017) didapat hasil bahwa lansia berjenis kelamin perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan lansia berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 64%.

Hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan di sebabkan perempuan rentan terjadi perubahan hormon. Sebuah penelitian juga menunjukkan bahwa hipertensi berada pada rentang usia menopause, yaitu ketika berusia sekitar 50 tahun. Pasien dengan usia 50 dan yang telah mengalami menopause terjadi perubahan hormonal, yaitu penurunan jumlah estrogen dan androgen. Penurunan estrogen ini dapat menyebabkan peningkatan pelepasan renin yang dapat memicu peningkatan tekanan darah (Rahmadi et al., 2019).

Mekanis dari pelepasan renin merangsang pembentukan angiotensin I yang dibantu oleh angiotensin converling enzyme (ACE) diubah menjadi angiotensin II. (Sudayasa et al., 2017). Pada kasus hipertensi laki-laki penurunan hormon testosteron tidak terlalu berdampak pada peningkatan *mean arterial pressure*, bahkan lebih banyak karena faktor lingkungan seperti stres juga mempengaruhi peningkatan *mean arterial pressure*, melalui aktivitas saraf simpatis yang menyebabkan otot sirkular berkontraksi, dan menyebabkan arteri menjadi lebih sempit, keadaan ini dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu), tekanan darah yang selalu tinggi dikarenakan terjadi stress yang berkepanjangan. (Triyanto, 2014 dalam Glenn, 2020).

Pada karakteristik pekerjaan hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 32 responden rata-rata memiliki pekerjaan dengan sebagian besar berkerja yaitu sebanyak 22 responden (68,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Ade & Istiqomah, 2021) didapat hasil bahwa nilai P Asym. Sig. (2-tailed) = 0,458 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ) artinya tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi di Posbindu Aster Kelurahan Jaticempaka Kecamatan Pondok Gede Kota Bekasi. Banyak lansia yang masih bekerja disebabkan oleh kebutuhan ekonomi yang relatif masih besar, serta secara fisik dan mental lansia tersebut masih mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Banyaknya lansia yang masih

Tabel 2. Tekanan darah pada responden dengan hipertensi sebelum pemberian susu kedelai (n=32, bulan April 2024)

(Pre Test)	Mean	Median	Std. deviation	Min	Max
Sistole	161,63	160	11,429	145	185
Diastole	95,94	95	7,874	80	115

Sumber: Data Primer (2024)

Hasil tekanan darah pada responden dengan hipertensi sebelum diberikan intervensi yaitu tekanan darah

bekerja juga dapat menunjukkan bahwa lansia memang masih dapat produktif dan berusaha tidak tergantung pada penduduk lainnya, tapi dipihak lain dapat menjadi masalah jika mereka tidak diperhatikan sebagaimana mestinya, mengingat kondisi fisik, mental dan sosial mereka yang sudah banyak mengalami kemunduran (Intani, 2013 dalam Agus, 2017).

Peneliti menjelaskan bahwa mayoritas penderita hipertensi berusia 60-74 tahun, di karenakan adanya faktor penurunan fungsi fisiologis terutama pada sistem kardiovaskuler, dimana akan terjadi penebalan dan berkurangnya elastisitas pada dinding arteri sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Skala data demogafi pada posyandu lansia desa sembungan yang mengalami hipertensi mayoritas berjenis kelamin perempuan yang disebabkan adanya perubahan hormon yaitu penurunan perbandingan esterogen dan androgen. Esterogen ternyata dapat menimbulkan kekakuan khususnya pada wanita sehingga esterogen yang tidak bermasalah mengganggu keseimbangan pada angiotensin. Sedangkan pada laki-laki umur 60-74 tahun tidak bisa undropause karena kondisi kesehatan alami yang terjadi ketika laki-laki mulai memasuki tahap penuaan. Mayoritas lansia di Posyandu Desa Sembungan bekerja. Orang yang tidak bekerja ototnya tidak terlatih maka massa imbangnya naik, massa naik maka akan terjadi 2 hal, yaitu viseral dan pembuluh darah sehingga terjadi hipertensi. Sedangkan yang bekerja massa ototnya bekerja.

sistolik rerata (161,63 Mmhg) sedangkan tekanan diastolik rerata (95,94 Mmhg). Berdasarkan klasifikasi JNC VII

diketahui responden yang mengalami hipertensi stage II memiliki reara sistolik dan diastolic dengan tekanan darah sistolik 160 mmHg dan tekanan darah diastolik 100 mmHg (Kemenkes, 2018).

Lansia dapat mengalami perubahan fungsi fisiologis pada sistem kardiovaskuler yaitu elastisitas dinding arteri menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan memompa darah pada jantung menurun 1% setiap tahunnya sesudah berusia 20 tahun keatas, hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektifitas pembuluh darah meningkat akibat meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer (Effendi & Mahfudli, 2013 dalam Handayani et al., 2017).

Tabel 3. Tekanan darah pada responden dengan hipertensi setelah pemberian susu kedelai (n=32, bulan April 2024)

<i>Post Test</i>	Mean	Median	Std.Deviation	Min	Max
Sistole	148,31	145	14,715	125	175
Diastole	86,72	85	7,891	70	100

Sumber: Data Primer (2024)

Hasil tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sesudah diberikan susu kedelai, yaitu pada tekanan darah sistolik rerata (148,31 mmHg) sedangkan tekanan darah diastolik rerata (86,72 mmHg). Berdasarkan klasifikasi JNC VII diketahui dari rerata sistolik dan diastolik responden mengalami hipertensi stage I dengan tekanan darah sistolik 140 mmHg – 159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg – 99 mmHg (Kemenkes, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Handayani et al., 2017 diperoleh rerata tekanan sistolik 136,8 mmHg pada kelompok perlakuan dan rerata tekanan darah diastolik 86,0 mmHg setelah diberikan intervensi susu kedelai sebanyak 2x250 cc selama 2 hari. Penelitian (Sitonang et al., 2019) yang berjudul Probitoik dan Prebitoik dari kedelai untuk pangan fungsional, menunjukkan bahwa kedelai banyak mengandung isoflavon yang dapat dimanfaatkan untuk mencegah penyakit

Menurut (Yonata & Satria, 2016) hipertensi pada lansia bukan saja terjadi karena akibat dari perubahan fungsi sistem kardiovaskular akan tetapi bisa juga dari beberapa faktor seperti genetik atau faktor keturunan dari orangtua yang mengalami tekanan darah tinggi, faktor gaya hidup dimasa muda yang tidak sehat seperti aktivitas yang kurang, asupan lemak yang tidak terkontrol dan riwayat hiperkolesterol dan memiliki kebiasaan merokok. Hipertensi mencetus timbulnya plak aterosklerotik di arteri serebral dan areriol, yang dapat menyebabkan oklusi arteri, cedera iskemik dan stroke sebagai komplikasi jangka panjang.

Peneliti berpendapat bahwa masyarakat lansia desa Sembungan tidak memiliki terapi yang konsisten atau terapi pendamping.

kardivaskuler terutama untuk penurunan kadar kolesterol.

Susu kedelai merupakan salah satu hasil olahan dari kacang kedelai kaya akan nutrisi yaitu tinggi protein, rendah lemak, sumber kalium dan juga mengandung isoflavon. Selain sebagai sumber protein, susu kedelai merupakan pilihan tepat bagi orang yang mengalami intoleransi laktosa. Di samping itu susu kedelai mengandung berbagai komposisi fungsional dengan senyawa fitokimia yang dikandungnya seperti soy protein, isoflavon, saponin, asam fitat, fitosterol, asam fenol yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan salah satunya pada penyakit hipertensi, kadar gula darah dan kolesterol (Sitonang et al., 2019).

Peneliti berpendapat bahwa susu kedelai sangat baik untuk penderita hipertensi karena mengandung isoflavon yang melancarkan metabolisme, menlancarkan metabolisme, melancarkan pencernaan, meningkatkan imunitas, menstabilkan tekanan darah, menurunkan

kadar kolesterol darah, mentabilkan gula darah. Susu kedelai yang diberikan 25 mg dibagikan dengan 250cc yang

mengandung isoflavon ternyata dapat menurunkan hipertensi dengan dimasak suhu api 1.000°C.

Tabel 4.5 Analisa pengaruh pemberian susu kedelai dengan uji *Paired Samples Test* berdasarkan hasil tekanan darah

Tekanan Darah		Mean (SD)	Mean Different (SD)	p-value
Sistole	Pre test	161,63 (11,429)	13,313 (6,378)	0,000
	Post test	148,31 (14,715)		
Diastole	Pre test	95,94 (7,874)	9,219 (4,770)	0,000
	Post test	86,72 (7,891)		

Sumber: Data Primer (2024).

Hasil uji *paired samples test* tekanan darah sistolik sebelum perlakuan (*pre test*) dan sesudah perlakuan (*post test*) mempunyai nilai *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan hasil uji *paired samples test* tekanan darah diastolik sebelum perlakuan (*pre test*) dan sesudah perlakuan (*post test*) mempunyai nilai *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat pengaruh tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, sehingga dapat diartikan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian, ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pada hipertensi di posyandu lansia Desa Sembungan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Handayani et al., 2017), terdapat perbedaan signifikan antara tekanan sudah sebelum dan sesudah interensi pada kedua kelompok ( $p < 0,05$ ). Terdapat penurunan tekanan darah pada sampel perlakuan sistolik sebesar 15,5 mmHg dan diastolik 10,6 mmHg.

Penelitian (Ervina, 2020), angka penurunan hipertensi setelah pemberian susu kedelai sebanyak 2x250 cc selama 3 hari sebelum sarapan pagi dan malam sebelum tidur terdapat nilai signifikansi antara *pre test* dan *pos test* (sistolik 12,59 mmHg dan diastolik 9,87 mmHg) nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga nilai signifikansi ( $0,000 < 0,05$ ). Pemberian protein pada susu kedelai dapat menjadi salah satu terapi alternatif penanganan

hipertensi bila dilakukan pemberian jangka panjang.

Hasil olahan dari kacang kedelai yang kaya akan nutrisi yaitu tinggi protein, rendah lemak, sumber kalium, minyak nabati dan juga mengandung isoflavon salah satu olahannya yaitu susu kedelai (Sitonang et al., 2019). Menurut (Rahmi et al., 2018) susu kedelai sangat baik untuk penderita hipertensi karena susu kedelai mengandung isoflavon yang dapat menstabilkan tekanan darah serta kandungan kalium yang terdapat pada kacang kedelai dapat menurunkan tekanan darah. Kadar isoflavon tertinggi di dalam plasma ditemukan pada jam ke-6 setelah pemberian. Pemberian isoflavon dengan dosis 2 mg/200 g diduga dapat menurunkan kadar glukosa dalam keadaan hiperglikemia, mempunyai efek hipokolesterolemia, menurunkan kadar trigliserida, dan meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kebutuhan tubuh manusia terhadap asupan isoflavon berbeda-beda tergantung berat badan, yakni 0,44 mg/kg berat badan per hari (Rahmi et al., 2018). Dari hasil uji klinis pada manusia disimpulkan bahwa konsumsi kedelai sebanyak 25 mg/hari dapat menurunkan *Low Density Lipoprotein* (LDL) 5% dan meningkatkan HDL, serta mengurangi tekanan darah sistolik dan diastolik hipertensi. Konsumsi olahan susu kedelai relatif lebih cepat dalam memenuhi kebutuhan tubuh manusia akan isoflavon dibandingkan tempe dan sayur (Sitonang et al., 2019).

Peneliti berasumsi bahwa susu kedelai sangat baik untuk penderita hipertensi karena susu kedelai

mengandung isoflavon yang dapat menstabilkan tekanan darah serta kandungan kalium yang terdapat pada kacang kedelai dapat menurunkan tekanan darah. Diantara seluruh jenis senyawa isoflavon, isoflavon aglikon memiliki aktivitas antioksidatif tertinggi, terutama genistein. Sirkulasi isoflavon dalam darah bersifat kompleks, karena sebagian larut dalam lemak dan sebagian lagi terikat protein dengan kekuatan lemah. Untuk masuk ke dalam sirkulasi plasma dalam darah, senyawa isoflavon dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti waktu konsumsi, usia seseorang, dan jumlah isoflavon yang dikonsumsi (Rahmi et al., 2018).

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan uji *paired samples test* diketahui nilai *p-value* sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap tekanan darah pada hipertensi di posyandu lansia Desa Sembungan.

#### **SARAN**

Bagi peneliti selanjutnya dapat menghubungkan tekanan darah dengan waktu pemberian menggunakan teori yang ada.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus, S. U. (2017). Status kesehatan lansia yang bekerja. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 3(1).
- Ario, W. S., Isyeu, S., Sinta, F., Wuri, R. H., & Leni, M. M. (2022). The Analysis of Factors Influencing Hypertension on Elderly: A Literature Study. *Journal of Public Health Sciences*, 1(01), 16–29. <https://doi.org/10.56741/jphs.v1i01.45>
- Ayu, D., Sinaga, A. F., Syahlan, N., Siregar, S. M., Sofi, S., Zega, R. S., Annisa, A., & Dila, T. A. (2022). Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Hipertensi Di Kelurahan Medan Tenggara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(2), 136–147.
- Debora Gebby, T., Wiyono Weny, Indayany., Jayanti, Meilani., & Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado, P. (2021). ADHERENCE LEVEL OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG USED IN HYPERTENSION PATIENTS AT KEMA HEALTH CENTER, NORTH MINAHASA REGENCY TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS KEMA KABUPATEN MINAHASA UTARA (Vol. 10).
- Ervina, D. (2020). Pengaruh Konsumsi Susu Kedelai Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sibela. *Stikes Kusuma Husada*.
- Fuchs, F. D., Whelton, P. K., & Kardiologi, D. (2020). Akses Publik HHS TEKANAN DARAH TINGGI DAN PENYAKIT KARDIOVASKULAR. 75(2), 285–292. <https://doi.org/10.1161/HIPERTENSIAHA.119.14240>
- Glenn, F. L. (2020). GAMBARAN PENDERITA HIPERTENSI PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGJATI KABUPATEN NGAWI. *STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN*.
- Handayani, F., Yahya, G., Darmawan, S., & Fayasari, A. (2017). PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAJ TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI DI RUMAH

SAKIT ISLAM JAKARTA  
PONDOK KOPI (Vol. 01, Issue 01).

- Hernawan. T. (2017). Pengaruh senam hipertensi lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di pani wreda darma bhaksi kelurahan pajang surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 10(1).
- Kementerian Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Rahmadi, A., Ika, S. W., & Maria, W. K. (2019). Pengaruh Posisi Miring Kanan Terhadap Nilai Mean Atrial Pressure Pada Pasien Hipertensi di IGD Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta.
- Rahmi, Y., Siti, M., & Joko, S. U. (2018). Kedelai sebagai Bahan Pangan Kaya Isoflavon. *Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi*.
- Sitonang, S. N., Roza, E., Rossi, E., Aritonang, S. N., (2019). PROBIOTIK & PREBIOTIK dari Kedelai untuk Pangan Fungsional. [www.indomediapustaka.com](http://www.indomediapustaka.com)
- Sudayasa, I. P., Yasin, E. R. S., & Lianawati. (2017). The correlation of duration of use the oral contraceptives with hypertension. *Prosiding Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan 2017*. Universitas Halu Oleo.
- Yonata, A., & Satria, A. (2016). Hipertensi sebagai faktor pencetus terjadinya stroke. *Majority*.
- Yulianto, A., Tristiningsih, T., & Fadhillah, N. (2021). PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA PRINGKUMPUL PRINGSEWU SELATAN. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1).