



PENGARUH KONSUMSI PISANG AMBON TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI RUANG PERAWATAN PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT ROBERT WOLTER MONGISIDI KOTA MANADO

Silvia Dewi Mayasari Riu
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Manado
Email: riusilvia05@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,11%. Salah satu therapy non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah ialah pisang ambon. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis dan melihat apakah ada pengaruh *Konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi*. Metode penelitian ini yaitu *Quasi Experiment* dengan desain *one group pre test-post test*, Pendekatan sampel yang dipakai adalah sampling non probabilitas dengan metode *purposive sampling*. Banyaknya sampel ialah 12 orang dan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian terdiri dari SOP, Lembar Observasi, Tensi Digital dan Pisng ambon Menggunakan uji statistik *T Dependen* dengan tingkat kemakaan $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan *p value* = 0.000. Kesimpulan dari penelitian ini ada pengaruh konsumsi pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RS Robert Wolter Mongisidi Manado.

KATA KUNCI: Pisang Ambon, Tekanan Darah, Hipertensi

ABSTRACT

Background The prevalence of hypertension in Indonesia reaches 34.11%. One of the nonpharmacological therapies that can reduce blood pressure is Ambon banana. The purpose of this study was to analyze and see whether there was an effect of Ambon banana consumption on reducing blood pressure in hypertensive patients. The research method was a Quasi Experiment with a one group pre testpost test design. The sample approach used was non-probability sampling with purposive sampling method. The number of samples was 12 people and was selected based on inclusion and exclusion criteria. The research instrument consisted of SOP, Observation Sheet, Digital Tension and Ambon Banana. Using the T Dependent statistical test with a mortality rate of = 0.05. The results showed that there was an effect of Ambon banana consumption on the decrease Blood pressure in hypertensive patients with p value = 0.000. The conclusion of this study is that there is an effect of Ambon banana consumption on reducing blood pressure in hypertensive patients at the Internal Medicine Polyclinic of Robert Wolter Mongisidi Hospital, Manado.

KEYWORDS: Ambon Banana, Blood Pressure, Hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan utama dan hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan global. Hipertensi dikatakan sebagai penyebab utama penyakit kardiovaskuler dan kematian di dunia. Lebih lanjut, prevalensi hipertensi semakin meningkat kejadiannya terutama di negara-negara yang tergolong *dalam low and middle income countries* (LMICs) (WHO, 2017).

Tekanan darah merupakan tekanan yang berasal dari jantung yang berfungsi untuk menggerakkan darah keseluruh tubuh sehingga sangat penting pada sistem sirkulasi tubuh manusia. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*” karena sering kali hipertensi tidak menunjukkan keluhan serta tanda dan gejala sehingga penderita tidak menyadari bahwa dirinya mengidap hipertensi. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah terlalu



tinggi atau mengalami peningkatan tekanan darah systolic lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan istirahat atau tenang (Kemenkes.RI, 2014). Mengatasi hipertensi dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, yang dapat dilakukan untuk mengendalikan tekanan darah baik dengan terapi farmakologis dan non farmakologis atau komplementer. Pemberian terapi farmakologis dilakukan sebagai upaya pengurangan resiko naiknya tekanan darah untuk menangani hipertensi yaitu bisa seperti jenis obat *diuretik* (Black; Hawks, 2014). Terapi komplementer diantaranya dapat dilakukan dengan mengkonsumsi pisang. Salah satu kandungan zat yang dapat menurunkan hipertensi yaitu kalium, kalium merupakan senyawa mineral untuk menurunkan kadar tekanan darah tinggi dan mengatur keseimbangan cairan di dalam tubuh. Kandungan kalium dalam buah pisang cukup tinggi, sebaliknya kandungan natrium dalam pisang sangat rendah. Kalium berkhasiat untuk membantu mengurangi resiko stroke dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, kalium juga berfungsi untuk menormalkan irama jantung dan melancarkan peredaran oksigen menuju otak (Puspaningtyas, 2013)

Hal tersebut didukung juga oleh penelitian Fatmawati dkk (2017) tentang pengaruh pemberian pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Trena Werda Yayasan Al Kautsar Palu yang menjelaskan $p\text{ value} = 0,023$ ($p < 0,05$) berarti pisang ambon berpengaruh secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 25 mmHg dan diastolik sebesar 13,34 mmHg. Para peneliti tersebut menyatakan bahwa ini dapat terjadi karena kandungan kalium yang sangat tinggi dalam pisang yang akan meningkatkan konsentrasi dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler beserta natrium sehingga terjadi retensi cairan yang mengakibatkan peningkatan ekskresi natrium dalam urin (natriuresis) dan menurunkan tekanan darah. Penjelasan diatas bahwa kandungan kalium

yang bekerja mirip obat anti hipertensi di dalam tubuh yaitu *Renin Angiotensin System* yang menyebabkan reabsorpsi natrium dan air di ginjal sehingga berkurangnya volume darah dan tekanan darah pun menjadi menurun (Arifki & Barliana, 2018). ACE inhibitor inilah yang memblokir produksi hormone angiotensin II sehingga memperlebar pembuluh darah yang mengurangi tekanan darah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Susanti & Resti (2019) pada responden dengan $p\text{-value} 0,027$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan antara hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan pisang ambon.

MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan Rancangan penelitian *Quasi Experiment* dengan pendekatan desain *One Group Pre test and Post test design*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 12 Juli – 6 Agustus 2021 di Ruang perawatan Penyakit Dalam Rs. RW. Mongisidi Manado. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 120 responden dalam 1 bulan terakhir pada bulan juni 2021 dengan pengambilan sampel menggunakan rumus arikunto 10% sehingga di dapatkan sampel berjumlah 12 responden pasien Hiperetensi yang sedang perawatan di ruangan penyakit dalam. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Lembar Observasi, Informe Consen/Lembar Persetujuan, Alat Spyghmomanometer digital merk tensione dan Pisang Ambon di timbang menggunakan timbangan makanan sebelum diberikan dengan berat $\pm 140g$ dengan dosis pemberian 2 kali sehari diberikan selama 7 hari pada setiap responden. Proses pemberian pisang ambon di berikan setelah pasien mengkonsumsi obat hipertensi pada pagi hari pukul 08.00, pemberian pisang ambon yaitu pukul 13.00 siang dan 20.00 malam. Sehingga jarak antara obat anti hipertensi tidak terlalu berdekatan. Pengukuran pertama (pre-tes) pada pasien di hari pertama di lakukan pada pukul 16.00 sore dan di lakukan pengkuran



post-tes pada hari ke tujuh pada pukul 16.00 sore. Pengukuran di lakukan pada sore hari karena semua pasien mengkonsumsi obat anti hipertensi pada pukul 08.00 pagi. Sehingga diharapkan dengan mengkonsumsi pisang ambon bisa selain dengan bantuan obat antihipertensi Tekanan darah pasien bisa terkontrol dengan mengkonsumsi secara rutin pisang ambon. Analisa data terdiri dari analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat menjelaskan masing-masing variable yang diteliti sedangkan analisa bivariate menggunakan uji *statistik T Dependen (T Berpasangan)* = $\alpha < 0,05$.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (F)	
	Sampel (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	4	33.3
Perempuan	8	66.7
Total	12	100.0
Umur		
36-45 Tahun	0	
46-55 Tahun	7	58,3
56-65 Tahun	5	41,7
Total	12	100.0
Pendidikan		
SMP	1	8.3
SMA	9	75
D3/S1	2	16.7
Total	12	100.0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja / IRT	5	41.7
PNS	2	16.7
Pedagang	2	16.7
Pegawai Swasta	3	25
Total	12	100.0

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan dari tabel 1 diatas distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden berjenis kelamin Perempuan sebanyak 8 responden dengan persentase

(66.7%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 4 responden dengan persentase (33.3%).

Distribusi umur menunjukkan bahwa responden dengan umur 46-55 tahun sebanyak 7 responden dengan persentase (58.3%) , responden dengan umur 56-65 tahun sebanyak 5 responden dengan persentase (41.7%) responden.

Distribusi Pendidikan menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan SMA terbanyak yaitu sebanyak 9 responden dengan persentase (75%), sedangkan untuk Pekerjaan yang terbanyak adalah responden dengan pekerjaan IRT yaitu sebanyak 5 responden dengan persentase (41.7%) responden.

Analisa Univariat

Tabel 2 Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum Konsumsi Pisang Ambon.

Tekanan Darah	Mean	Median	S.Deviasi	Minimum	Maximum
Sistolik	151,42	150.50	79.14	140	168
Diastolik	92.50	91.00	59.62	85	105

Sumber : Data Primer 202

Pada tabel 2 dapat dilihat Rata-rata tekanan darah sistolik Pasien hipertensi di Ruang perawatan Penyakit Dalam Rs. Robert wolter mongisidi sebelum konsumsi pisang ambon adalah 151,42 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 92,50 mmHg.

Tabel 3. Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Setelah Konsumsi Pisang Ambon selama 7 Hari.

Tekanan Darah	Mean	Median	S.Deviasi	Minimum	Maximum
Sistolik	142.00	139.00	88.52	130	158
Diastolik	87.68	86.00	60.37	80	100

Sumber: Data Primer 2021

Pada tabel 2.2 dapat dilihat Rata-rata tekanan darah sistolik Pasien hipertensi di Ruang perawatan Penyakit Dalam Robert wolter mongisidi setelah konsumsi pisang ambon adalah 142,00 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 87,68 mmHg.

**Analisa Bivariat**

a. Sebelum dilakukan analisis uji korelasi, asumsi yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas. Peneliti menguji normalitas data dengan menggunakan metode Shapiro – Wilk Test dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50. Pada data tekanan darah sistolik, uji membuktikan $p\text{ value (Sig)} = 0,393$ ($\alpha \geq 0,05$). Artinya, data berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan *uji parametrik T berpasangan (Paired T Tes)*.

b. Uji Hipotesis Nilai Rata-rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Konsumsi Pisang Ambon.

Tabel 4 Distribusi Nilai Rata-Rata Selisih Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Konsumsi Pisang Ambon

Variabel	SD	N	Mean	P.Value
TDS Pre	7,914	12	9,417	0.000
TDS Post	8,852			

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa Rata-rata selisih tekanan darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Konsumsi Pisang Ambon yaitu 9,417 mmHg dan $p\text{ value } 0.000$.

Tabel 5 Distribusi Nilai Rata-Rata Selisih Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Konsumsi Pisang Ambon

Variabel	SD	N	Mean	P.Valu e
TDD Pre	5.961	12	4.917	0.000
TDD Post	6.035			

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa Rata-rata selisih tekanan darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Konsumsi Pisang Ambon yaitu 4,917 mmHg dan $p\text{ value } 0.000$

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Ruang perawatan Penyakit Dalam Rs. Robert Wolter Mongisidi Manado. Penelitian ini berjudul Pengaruh Pisang Ambon Terhadap penurunan Tekanan Darah Pada pasien Hipertensi di Ruang perawatan Penyakit Dalam Rs. Robert Wolter Mongisidi Manado. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 12 Juli – 06 Agustus 2021 dengan responden sebanyak 12 pasien penderita Hipertensi. Berdasarkan hasil

analisa uji T Berpasangan (*paired sampel t-test*) diketahui rata-rata tekanan darah menurun dengan perbedaan nilai awal dan akhir yaitu nilai $P = 0,000$ (Sistolik). Dengan nilai $P < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang bermakna dari kelompok perlakuan pemberian pisang ambon terhadap tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernita Silalahi. dan Winda Aswani Harahap (2018) “Pengaruh Konsumsi Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pralansia Yang Mengalami Hipertensi di Dusun VIII Desa Tembung” yang menunjukkan terdapatnya Pengaruh Konsumsi Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pralansia Yang Mengalami Hipertensi di Dusun VIII Desa Tembung dan sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Eny Surtina (2017). Yang berjudul “Pengaruh Konsumsi Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pra Lansia Hipertensi” menunjukan bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah responden diberikan terapi diet pisang ambon. Selain itu terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Siti fatmawati, dkk (2017), yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Lansia Penderita Hipertensi” menunjukan bahwa ada pengaruh signifikan dari pemberian pisang ambon terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Susanti & Resti (2019) pada responden dengan $p\text{-value } 0,027$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan antara hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan pisang ambon.

Buah pisang ambon mampu menurunkan tekanan darah karena dalam 100 gr buah pisang ambon terdapat energi 88 kkal, protein 1.1g, karbohidrat 23g, kalium 435 mg, vitamin A 64 UI, vitamin C 8.7mg, magnesium 27 mg. Selain itu kalium yang terdapat dalam buah pisang ambon tidak hanya dapat menurunkan tekanan darah juga dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskuler, stroke dan penyakit jantung koroner (USDA,2018). Volume dan tekanan osmosis darah dan cairan sangat berkaitan dengan konsentrasi ion natrium dan kalium, yang sangat dikendalikan oleh mekanisme pengaturan tubuh yang mengatur jumlah



dikeluarkan melalui urin dan keringat, khususnya oleh hormon aldosterone. Kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang memengaruhi tekanan darah. Berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Konsumsi banyak kalium akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Hardinsyah, 2017). Selain itu kandungan kalium dalam pisang ambon berpengaruh menurunkan tekanan darah, juga dikarenakan kalium bekerja mirip obat anti hipertensi di dalam tubuh manusia. Pisang ambon memiliki kandungan kalium yang dapat menyebabkan penghambatan pada *Renin Angiotensin System* (RCS) juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosterone, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun (Puspitaningtyas, 2014). Puspitaningtyas (2014) juga menyatakan bahwa pisang ambon memiliki kandungan kalium lebih tinggi yang dapat berkehasiat untuk membantu mengurangi risiko stroke dan menurunkan tekanan darah. Kandungan kalium yang bekerja mirip obat anti hipertensi di dalam tubuh yaitu *Renin Angiotensin System* yang menyebabkan reabsorpsi natrium dan air di ginjal sehingga berkurangnya volume darah dan tekanan darah pun menjadi menurun. ACE inhibitor inilah yang memblokir produksi hormone angiotensin II sehingga memperlebar pembuluh darah yang mengurangi tekanan darah (Menurut Arifki & Barliana, 2018). WHO dan badan pangan sedunia (FTO) merekomendasikan, konsumsi pisang ambon yang ideal perhari adalah 2-3 buah, pilih buah pisang ambon yang memiliki kulit buah berwarna hijau walau sudah matang. Makan buah pisang ambon setiap hari 1 jam sebelum makan/saat perut kosong agar lebih bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah, berbeda jika makan setelah makan utama dalam kondisi perut sudah kenyang dan akhirnya hanya akan terisi pisang ambon sedikit. Peningkatan asupan kalium dari makanan untuk mengurangi tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskuler, stroke dan penyakit jantung koroner. Asupan kalium yang disarankan yaitu sebesar 3510 mg/hari, dan salah satu makanan yang mengandung

tinggi kalium adalah pisang ambon, yaitu sekitar 435 mg/hari. Dengan mengonsumsi kalium yang sesuai dengan rekomendasi tersebut dapat menjadi pelindung terhadap kondisi ini.

Asumsi peneliti terkait pengaruh pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi yaitu Kalium membantu menjaga tekanan osmotik diruang intrasel sedangkan natrium menjaga tekanan osmotik dalam ruang ekstrasel sehingga kadar kalium yang tinggi dapat meningkatkan ekskresi natrium dalam urin (natriuresis), sehingga dapat menurunkan volume darah dan tekanan darah, namun sebaliknya penurunan kalium dalam ruang intrasel menyebabkan cairan dalam ruang intrasel cenderung tertarik keruangan ekstrasel dan retensi natrium dikarenakan respon dari tubuh agar osmolalitas pada kedua kompartemen berada pada titik ekuilibrium namun hal tersebut dapat meningkatkan tekanan darah. Artinya semakin banyak kalium maka akan semakin besar peluang tekanan darah turun.

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 orang (66,7%) hal tersebut disebabkan oleh adanya interaksi antara hormon seks estrogen wanita dengan tekanan darah. Seiring bertambahnya usia apalagi wanita yang memasuki masa menopause maka wanita akan mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormone estrogen yang merupakan pelindung pembuluh darah dari kerusakan.

Rata-rata selisih tekanan darah sistolik yaitu 9,417 mmHg dan rata-rata selisih tekanan darah diastolic adalah 4,917 mmHg, hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh karena Kalium dapat membantu meredakan ketegangan di dinding pembuluh darah, sehingga mampu menurunkan tekanan darah, sehingga konsumsi pisang ambon sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah disebabkan karena pisang ambon memiliki kandungan kalium yang tinggi dan rendah natrium.

KESIMPULAN

Ada pengaruh pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi di Ruang perawatan Penyakit Dalam Rw.RW.Mongisidi



Manado. Penelitian ini dapat menjadi pedoman untuk peneliti selanjutnya dan diharapkan bisa di sosialisasikan kepada pasien yang berobat di rumah sakit bahwa konsumsi pisang ambon sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

REFERENSI

- AHA. (2017). High blood pressure clinical practice guideline for the prevention, detection, evaluation. *A report of the American college of cardiology. America : J Am Coll Cardiol.*
- Arifki, H. H., & Barliana, M. I. (2018). Karakteristik Dan Manfaat Tumbuhan Pisang di Indonesia : *Review Artikel. Farmaka, 16, 196–203. Retrieved from* <http://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/17605>
- Arifki, Hisban Hamid & Barliana, M. I. (2018). Karakteristik dan Manfaat Tumbuhan Pisang. *Farmaka,*
- Ardiyani, Susmita dan Nanik Sri Utaminingsih. (2015). Analisis Determinan Financial Statement melalui Pendekatan Fraud Triangle. *Accounting Analysis Journal, 4 (1), 1–10. Jurnal Universitas Negeri Semarang.*
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Management Penelitian Jakarta : Rineka Cipta*
- Bahtiar, S. (2016). Pengaruh Konsumsi Pisang (Musaparadisiaca L.) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Jitengan Balecatut Gamping *Sleman Yogyakarta*
- Bernita Silalahi.S.Pd.,S.Kep.,M.Kes dan Winda Aswani Harahap (2018). Pengaruh Konsumsi Pisang Ambon Terhadap penurunan Tekanan Darah Pada Lansia yang Mengalami Hipertensi di Desa VIII Desa Tembung.
- Black, J dan Hawks, J. 2014. Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: *Salemba Emban Patria.*
- Eny Surtina (2017). Pengaruh Konsumsi Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi” menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah responden diberikan terapi diet pisang ambon.
- Siti fatmawati (2017). Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Lansia Penderita Hipertensi” menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan dari pemberian pisang ambon terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi.
- Ferawati, 2012. *Antidiabetic Properties of Andrographis peniculata Nees and Eugenia polyantha Wight Leaves in Wistar Rats by Oral Glucose Tolerance Test. Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia.*
- Hariawan, H., & Tatisina, C. M. (2020). Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasam bo.* <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.478>
- Hasnawatty Surya Porouw dan Endah Yulianingsih (2019). Pisang Ambon dan Hipertensi Ibu Hamil
- Huether 2014, *Pathophysiology : The Biologic Basic For Disease In Adults And Children, Elsevier, Missouri*
- Kemenkes.RI. (2014). *Pusdatin Hipertensi. Infodatin, Hipertensi, 1–7.*
- LeMone, Burke, & Bauldoff, (2016). Keperawatan Medikal Bedah, Alih bahasa. Jakarta: EGC
- Peni dan Sulisdiana, 2015. Efektivitas Jus pisang dan kelapa terhadap Tensi Lansia Penderita Hipertensi, *Hospital Majapahit, Vol 7.*



- Puspaningtyas D.E., 2013. The Miracle of Herbs.* Jakarta: AgroMedia Pustaka
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Sari, YNI. 2017. *Berdamai Dengan Hipertensi.* Jakarta : Bumi Medika. Hal : 1;23
- Siswanto dan Suyanto. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Korelasional.* Klaten: Bosscript
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&B,* Alfabeta.Bandung
- WHO (2017). *Cardiovascular diseases (CVDs).* World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/> - Diakses 07 Juni 2021