

PENGARUH PEMBERIAN BUAH TIN (*FICUS CARICA*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH

Amalia Nur Jannah¹, Amilia Yuni Damayanti², Fathimah³

Ilmu Gizi, Universitas Darussalam Gontor^{1,2,3}

amalianurjannah0606@gmail.com¹, amilia@unida.gontor.ac.id²

ABSTRAK

Tekanan darah tinggi adalah salah satu penyakit dan sebagai faktor risiko penyakit tidak menular lainnya. Buah tin (*Ficus carica*) yang mengandung antioksidan seperti flavonoid dan kalium, dan berpotensi menurunkan tekanan darah. Mengetahui pengaruh buah tin (*Ficus carica*) terhadap tekanan darah di Universitas Darussalam Gontor, Kampus Gontor Putri 1 dan 2. *Quasy eksperimental* menggunakan desain kelompok kontrol *pre-post test* dan pengambilan sampel purposif yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok intervensi dan kontrol dengan 17 orang setiap kelompok. Kelompok intervensi diberikan buah tin (*Ficus carica*) berdasarkan perhitungan dosis sesuai dengan konversi laurance, sementara kelompok kontrol hanya melakukan penarikan 24 jam sekali per dua hari. Hasilnya dianalisis dengan tes t berpasangan untuk menentukan perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perawatan. Tes t independen dilakukan untuk menentukan perbedaan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kontrol setelah perawatan. Buah tin (*Ficus carica*) memiliki efek pada pengurangan tekanan darah sistolik ($p = 0,000$) dan tekanan darah diastolik ($p = 0,001$). Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,599$) pada tekanan darah sistolik dan diastolik ($p = 0,705$). Buah tin (*Ficus carica*) dapat menurunkan tekanan darah, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Kata Kunci : Buah Tin (*Ficus Carica*), Diastolik, Dan Sistolik

ABSTRACT

High blood pressure is one of the diseases and as risk factor of other noncommunicable diseases. Figs (*Ficus carica*) which contains antioxidants such as flavonoids and potassium, have the potential to decrease blood pressure. Knowing the influence of figs (*Ficus carica*) on blood pressure in University of Darussalam Gontor, Gontor for Girls 1th and 2nd campus. *Quasy experimental* using pre posttest control group design and purposive sampling which were divided into 2 groups, an intervention and control group with 17 person each group. Intervention group was given figs (*Ficus carica*) based on dose calculations according to the laurance conversion, while control group only performed 24 hour recall once per two day. The results were analyzed by paired t test to determine differences in blood pressure before and after treatment. Independent t test was conducted to determine differences in blood pressure between the intervention and control groups after treatment. Figs (*Ficus carica*) had an effect on reducing systolic blood pressure ($p = 0.000$) and diastolic blood pressure ($p = 0.001$). There was no significant difference between the intervention and control groups ($p = 0.599$) at a systolic blood pressure and diastolic ($p = 0.705$). Figs (*Ficus carica*) can lower blood pressure, but there was no significant difference between the intervention and control groups.

Keywords : Diastolic, Figs (*Ficus carica*), Systolic

PENDAHULUAN

Angka hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada kelompok umur 18-24 adalah 0,79%, kemudian pada kelompok umur 25-34 tahun sebesar 2,07%, kemudian pada umur 35-44 tahun 5,73%, 45-54 tahun yaitu 12,62%, kelompok usia 55-64 adalah 18,31%, sedangkan kelompok usia 65-74 adalah 23,31%. Sedangkan prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk mulai dari 18 tahun di Provinsi Jawa Barat

sebanyak 39,6% atau setara dengan 121,153 jiwa. Sedangkan wilayah Jawa Timur sebesar 36,32% atau 105,380 jiwa (Kemenkes, 2018).

Hipertensi adalah suatu kondisi peningkatan tekanan darah kronis, dan dalam jangka panjang yang menyebabkan kerusakan pada organ tubuh lainnya. Tekanan darah merupakan produk keluaran dari jantung dan resistensi pembuluh darah sistemik. Ventrikel kiri menghasilkan denyut nadi bawah dan gelombang yang direfleksikan oleh pembuluh darah tepi terjadi setelah berakhirnya sistolik, dan menyebabkan peningkatan tekanan diastolik awal (Hardinsyah dkk., 2016).

Terdapat pengobatan untuk penderita hipertensi berupa farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi non farmakologis pada hipertensi yaitu dengan menurunkan stress (Tjay dan Rahardja, 2015), menghentikan konsumsi alkohol dan rokok (Oktavian, dkk, 2019), mempertahankan berat badan ideal (Supariasa dkk., 2017), dan diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) (PERSAGI dan ASDI, 2019).

Buah tin (*Ficus carica*) juga menurunkan tekanan darah secara signifikan pada tikus hipertensi yang diinduksi glukosa dan tikus normotensi (Alamgeer, *et al.*, 2017). Pada buah tin kering kandungan antioksidan menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan buah tin segar. Dalam buah tin kering mengandung antioksidan sekaligus anti hepatotoksisitas dalam mencegah kerusakan oksidatif penghambat radikal bebas pada jaringan yang diinduksi etanol (Turan dan Celik, 2016). Buah tin kering juga mengandung asam fenolat, karotenoid, dan flavonoid (Arvaniti *et al.*, 2019). Senyawa fenol berperan aktif dalam penurunan tekanan darah dengan mekanisme kerja simpatolitik (Jayadi, dkk., 2017). Kandungan Fenol dalam buah tin (*Ficus carica*) menjadi antioksidan penting yang mempengaruhi kesehatan jantung. Mengonsumsi satu buah tin (*Ficus carica*) sebanyak 40 gr yang merupakan sumber flavonoid dan fenol dapat meningkatkan antioksidan secara signifikan (Tawfik *et al.*, 2014).

Kalium banyak terdapat pada buah-buahan dan juga nabati, seperti sayuran berdaun hijau, buah-buahan, dan juga umbi-umbian, mengandung kalium tinggi (Mahan dan Raymond, 2017). Kadar kalium pada buah tin kering dan buah tin segar sangat berbeda, pada buah tin segar kandungan kalium adalah 232 mg sedangkan pada buah tin kering kadar kalium 680 mg. Natrium dalam 1 mg buah tin segar dan 10 mg buah tin kering, seng pada buah tin segar 0,15 mg dan 0,55 mg pada buah tin kering. Sedangkan di lini vitamin ada vitamin A, C, B1, dan B2. Pada buah tin segar kandungan vitamin A 142 IU dan buah tin kering 10 IU, sedangkan buah tin segar 2,0 mg dan buah tin kering 1,2 mg. Vitamin C dapat berperan dalam menjaga dinding sel pembuluh darah yang rusak akibat radikal bebas serta menjaga elastisitas pembuluh darah dan tekanan darah dapat stabil (Kasumayanti, 2017).

Hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh pemberian buah tin (*Ficus carica*) terhadap tekanan darah. Tujuan penelitian ini yaitu, mengetahui karakteristik sampel seperti umur, pendidikan, jenis kelamin, status pernikahan serta asupan natrium dan kalium kelompok intervensi dan kontrol, mengetahui rerata nilai sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi buah tin kering dan kelompok kontrol terhadap tekanan darah, dan menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum setelah intervensi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu. Eksperimental semu adalah penelitian yang diterapkan di publik (Mastura dan Anggita, 2018). Pendekatan yang digunakan dari quasi eksperimen dengan kontrol group *pre post test design*. Lokasi penelitian berada di Universitas Darussalam Gontor kampus putri, Gontor Putri 1 dan 2. Perlakuan dilakukan selama 7 hari dengan pengukuran sebelum intervensi dan setelah intervensi. Variabel penelitian berupa buah tin, tekanan sistolik dan diastolik. Sampel dalam

penelitian ini adalah mahasiswa guru dan pekerja di pesantren. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah yang memiliki kriteria inklusi, yaitu memiliki tekanan darah di atas normal, berusia 18 - 65 tahun, tidak menderita sakit komplikasi, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan intervensi buah tin yang dikeringkan. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok pertama diberi buah tin kering per hari, berdasarkan perhitungan konversi dan kelompok kontrol negatif dengan *recall* 24 jam setiap dua hari sekali, untuk mengontrol asupan natrium dan kalium.

Ketika proses pengukuran tekanan darah pun terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu; ruangan tenang, suhu nyaman, tidak merokok, kopi, dan olah raga selama 30 menit, rileks selama 3-5 menit, tidak berbicara selama pengukuran, manset sesuai ukuran lengan, mid arm linear dengan ketinggian jantung, dan duduk di kursi (Unger, dkk., 2020). Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah berupa sphygmomanometer digital.

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu buah tin dan variabel terikat yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik. Instrument pada penelitian ini yaitu formulir recall 24 jam. Alat yang digunakan pada penelitian adalah sphygmomanometer digital dan timbangan digital, dan untuk bahan penelitian yaitu buah tin. Dalam menghitung dosis buah tin menggunakan referensi penelitian Alamgeer, *et al.*, (2017) berdasarkan tabel konversi Laurance.

HASIL

Hasil penelitian yang dilakukan di Universitas Darussalam Gontor kampus putri, Gontor Putri 1 dan 2 mengenai pengaruh pemberian buah tin (*Ficus carica*) terhadap tekanan darah akan dibahas berikut:

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari pendidikan responden, status pernikahan, umur, dan jenis kelamin, yang dijelaskan pada tabel 1

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Pendidikan		
Tidak sekolah	4	11,76
SD	4	11,76
SMP	5	14,71
SMA	20	58,82
S1	1	2,94
Status Pernikahan		
Menikah	18	52,94
Belum Menikah	16	47,06
Umur		
16-18 tahun	8	23,53
19-29 tahun	9	26,47
30-49 tahun	12	35,29
50-64 tahun	5	14,71
Jenis Kelamin		
Perempuan	32	94,12
Laki-laki	2	5,88

Berdasarkan distribusi diatas diketahui bahwa responden yang berpendidikan tinggi sebesar 2,94%, dan yang lulus SMA 58,82%. Status Pernikahan terdapat 18 responden (52,94%) yang telah menikah, sementara berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 30-49 tahun. Responden dengan tekanan darah tinggi, 32 responden berjenis kelamin perempuan dan 2 laki-laki.

Pemberian Buah Tin (*Ficus carica*) Terhadap Tekanan Darah

Buah tin diberikan pada kelompok intervensi selama 7 hari dan proses *recall* 24 jam, sementara untuk kelompok kontrol hanya berupa *recall* 24 jam. Setelah dilakukan penelitian diperoleh hasil :

Tabel 2 Tekanan darah Sebelum Dan Setelah Pada Kelompok Intervensi Buah Tin (*Ficus Carica*) dan Kelompok Kontrol

Sistolik				
Kelompok	Rerata ± SD		Δ ± SD	Nilai p*
	Sebelum	Sesudah		
P	145,94 ± 13,98	133,06 ± 13,62	12,88 ± 16	0,000
K	143,53 ± 13,15	130,65 ± 12,83	12,88 ± 16	0,001
Diastolik				
Kelompok	Rerata ± SD		Δ ± SD	Nilai p*
	Sebelum	Sesudah		
P	92,29 ± 10,12	86,71 ± 10,01	5,58 ± 16	0,004
K	89,18 ± 9,4	85,24 ± 12,3	3,94 ± 16	0,226

*Uji t bebasangan

Sumber: Data pribadi, 2020

Terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dengan $p < 0,05$. Pada kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai sistoliknya dengan $p < 0,05$, namun pada nilai diastolik, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah penelitian dengan $p > 0,05$.

Tabel 3 Perbedaan Nilai Sistolik dan Diastolik kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Rerata ± SD	Nilai p *
Sistolik		
Sistolik sesudah intervensi	133,06 ± 13,62	0,599
Sistolik sesudah kontrol	130,65 ± 12,83	
Diastolik		
Diastolik sesudah intervensi	86,71 ± 10,01	0,705
Diastolik sesudah kontrol	85,24 ± 12,37	

*Uji t independen

Sumber : Data Pribadi, 2020

Setelah dilakukan penelitian dan proses *recall* 24 jam selama 7 hari pada kelompok intervensi dan kontrol, dengan jarak *recall* 24 jam setiap 2 hari sekali diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4 Intake Asupan Natrium Dan Kalium

Intake	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
	Mean	Mean
Natrium (mg)	859	1017,9
Kalium (mg)	2359	3007,37

Sumber : Data Pribadi, 2020

Berdasarkan tabel 4, asupan natrium kelompok intervensi dengan rerata 859 mg. Sementara asupan kalium kelompok intervensi dengan rerata 2359 mg. Asupan natrium kelompok kontrol dengan rerata 1017,9 g sementara asupan kaliumnya 3007,37 g.

PEMBAHASAN

Berdasarkan distribusi karakteristik responden diketahui bahwa responden yang berpendidikan tinggi sebesar 2,94%, hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang berpendidikan lebih tinggi memiliki risiko hipertensi yang lebih rendah, hal ini sejalan dengan penelitian Wahyudi dan Eksanoto, (2013) yang menyatakan bahwa perguruan tinggi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai p 0,131 dan pendidikan yang rendah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai p 0,000.

Status perkawinan mempengaruhi tekanan sosial dan gaya hidup seseorang karena memiliki ketergantungan dan kewajiban terhadap keluarga dan lingkungan sekitarnya. Dalam penelitian ini terdapat 18 responden (52,94%) yang telah menikah. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang menikah berisiko lebih tinggi mengalami tekanan darah tinggi, hal ini sejalan dengan Arifa, dkk., (2017) yang menyatakan bahwa 80,4% responden penelitian berisiko tinggi mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berusia 30-49 tahun. Sesuai dengan teori bahwa seseorang dengan usia 35 tahun atau lebih, dimana terjadi perubahan alamiah pada pembuluh darah, jantung, dan hormon dalam tubuh (Sapitri, 2016). Dalam penelitian ini terdapat 12 responden yang berusia 30-49 tahun (35,29%). Penelitian ini sejalan dengan Septiawan, dkk., (2018) menunjukkan bahwa usia di atas 35 tahun berisiko mengalami hipertensi lebih dari di bawah 35 tahun, dengan presentasi 21,8%.

Jumlah sampel perempuan dalam penelitian ini lebih banyak dibandingkan laki-laki. Responden dengan tekanan darah tinggi, 32 responden berjenis kelamin perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Septiawan, *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa wanita memiliki risiko hipertensi yang lebih besar dengan persentase 78%. Saat wanita mengalami menopause, produksi hormon estrogen juga menurun, dimana fungsi hormon estrogen salah satunya untuk meningkatkan kadar HDL (High Density Lipoprotein) yang baik untuk mencegah terjadinya aterosklerosis (Sakinah, dkk., 2018).

Berdasarkan tabel 2, diketahui nilai sistolik kelompok intervensi pasca kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan $p > 0,05$. Hasil uji statistik skor diastolik pasca intervensi dengan diastolik pasca pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan bermakna dengan $p > 0,05$. Hal ini terjadi karena pada kelompok intervensi memiliki asupan kalium yang lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok intervensi berdasarkan hasil *recall* 24 jam selama 3 hari dalam seminggu dengan jarak 2 hari sekali.

Berdasarkan hasil *recall* 24 jam, menggunakan multiple 24 jam *recall* yang dilakukan dengan beberapa hari pengulangan, tetapi tidak pada hari berturut-turut (Iqbal dan Puspaningtyas, 2018), dalam penelitian ini dilakukan *recall* 24 jam. Perhitungan asupan berupa asupan natrium dan kalium menggunakan RDA (*Recommended Dietary Allowance*) 2019. Pada kelompok intervensi diketahui rerata asupan natrium sebesar 859 mg, sedangkan pada kelompok intervensi asupan kalium diketahui sebanyak 2359 mg. Pada kelompok kontrol diketahui asupan natrium sebanyak 1017,9 mg dan asupan kalium pada kelompok kontrol adalah 3007,37 mg.

Berdasarkan asupan natrium, kelompok kontrol memiliki asupan natrium yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok intervensi, namun asupan kalium pada kelompok kontrol juga lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok intervensi. Kalium adalah ion utama dalam cairan intraseluler. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan terjadinya vasodilatasi, sehingga meningkatkan curah jantung dan menyebabkan penurunan retensi perifer total, hal ini sejalan dengan penelitian Kusumastuty, dkk., (2016) yang menyatakan

terdapat hubungan yang signifikan antara Asupan kalium dan tekanan darah sistolik dengan $p = 0,000$.

Tekanan darah tinggi dapat dikontrol dengan mengonsumsi beberapa makanan kesehatan seperti biji-bijian, buah-buahan, sayuran, produk susu, lemak tak jenuh ganda, mengurangi makanan dengan gula, serta makanan dan nutrisi bermanfaat lainnya yang mengandung magnesium, kalsium, dan kalium tinggi seperti kacang-kacangan, biji-bijian, kacang-kacangan, tahu, dan alpukat. Penatalaksanaan hipertensi antara lain peningkatan asupan buah dan sayur dengan kandungan kalium tinggi, serta pengelolaan berat badan, dan penurunan konsumsi alkohol (Unger, *et al.*, 2020).

Pola makan sehat kurang garam atau diet DASH, merubah gaya hidup, memperbanyak aktivitas fisik, melakukan olah raga atau olah raga, mengurangi konsumsi tembakau yang dapat menyelamatkan dari resiko kardiovaskuler penderita hipertensi. Kadar natrium pada penderita hipertensi <2 gr / hari atau 1 sendok teh. Pengukuran berat badan secara rutin untuk mengontrol berat badan dan mencegah obesitas, yaitu beberapa pengobatan untuk menyelamatkan kesehatan dari hipertensi dan penyakit kardiovaskular (*Indonesian Society of Hypertension*, 2019).

KESIMPULAN

Pendidikan tinggi memiliki risiko hipertensi yang lebih rendah. Orang yang menikah memiliki risiko tertinggi mengalami tekanan darah tinggi. Usia yang paling banyak mengalami tekanan darah tinggi yaitu 30-49 tahun. Tekanan darah tinggi cenderung dialami oleh jenis kelamin perempuan jika dibandingkan dengan laki-laki. Rerata asupan natrium kelompok intervensi 859 mg dan rerata asupan kalium 1017,9 mg. Rerata asupan natrium pada kelompok kontrol 2359 mg dan rerata asupan kalium 3007,37 mg.

Nilai sistolik kelompok intervensi buah tin (*Ficus carica*) memiliki perbedaan bermakna ($p = 0,000$), nilai diastolik kelompok intervensi berbeda bermakna dengan ($p = 0,001$). Nilai sistolik kelompok kontrol negatif memiliki perbedaan yang signifikan ($p = 0,004$) dan nilai diastolik kelompok kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai p ($p = 0,226$). Tidak ada perbedaan yang signifikan antara intervensi dan kontrol, dengan ($p = 0,599$) dan nilai p diastolik ($p = 0,705$).

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai intervensi buah tin (*Ficus carica*) pada penderita hipertensi pada lebih banyak kelompok. Diperlukan penelitian lebih lanjut sebagai dasar penelitian sebelumnya pada uji klinis buah tin (*Ficus carica*) tentang penurunan tekanan darah dengan membandingkan buah-buahan lain yang dapat menurunkan tekanan darah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada pembimbing yang telah membimbing dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamgeer, Iman S, Asif H, and Saleem M, (2017) Evaluation of Antihypertensive Potential of Ficus Carica Fruit', *Pharmaceutical Biology*. Informa Health care USA, Inc, 0(0), p. 000. doi: 10.1080/13880209.2017.1278611.
- Arifa I.S., Azam M., Handayani O., (2017), Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik Pada Penderita Hipertensi di Indonesia, *Jurnal MKMI*, Vol. 13 No. 4.
- Arvaniti, O. S. *et al.* (2019) Review on fresh and dried figs: Chemical analysis and Occurrence of Phytochemical Compounds, Antioxidant Capacity and Health Effects,

- Food Research International*, Elsevier, 119 (January), pp. 244–267.
- Hardinsyah dkk., (2016), *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Indonesian Society of Hypertension, (2019), *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019*, Jakarta
- Iqbal and Puspaningtyas, (2018), *Penilaian Status Gizi ABCD*, Penerbit Salemba Medika, Jakarta
- Jayadi, dkk., (2017), Pengaruh Pemberian Cincau Hitam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Penderita Hipertensi Grade I di Desa Maneron Kecamatan Sepulu Kabupaten Bangkalan, *Jurnal Info Kesehatan*, Vol 7 No. 02
- Kasumayanti E., (2017), Efektivitas Pemberian Terapi Jus Pepaya Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Piring Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2016, *Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, Vol 1, No.1, April 2017 pp. 89–97
- Kemendes, (2018), Riset Kesehatan Dasar 2018
- Kusumastuty I, Widyani D, Wahyuni E.S, (2016), Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan, *Indonesian Journal of Human Nutrition*, Vol.3 no.1
- Mahan and Raymond, (2017), *Krause's Food and Nutrition Care Process, Fourteenth Edition*, Elsevier, St. Louis, Missouri, Canada.
- Mastura I, and T. Anggita, (2018), *Metodologi Penelitian Kesehatan* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Octavian dkk., (2019), Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa, *Jurnal KESMAS*, Vol. 8 No.1 p 68-74.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia dan Asosiasi Dietisien Indonesia, (2019), *Penuntun Diet dan Terapi Gizi ed.4*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGCSakinah, Kosasih, dan Sari, (2018), Gambaran Kualitas Tidur Pada Penderita Hipertensi Quality of Sleep Among Hypertension Patients, *Media Kesehatan Politeknik Makassar*, Vol. XIII No. 2.
- Sapitri, (2016), Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru, *Jom FK*, Vol 3 no. 1.
- Septiawan T., Permana I, Yuniarti F, (2018), Studi Deskriptif Karakteristik Pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping II Yogyakarta, *Prosiding Konferensi Nasional ke-7*, 86-97.
- Supariasa dkk.,(2017) *Penilaian Status Gizi*, Jakarta Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tawfik and Alhej.y, (2014), Antioxidants in Figs (*Ficus carica* L.) and their Effect in the Prevention of Atherosclerosis in Hamsters, *Journal of Food Nutrition Sciences*, p 138-145.
- Tjay and Rahardja, (2015), *Obat-Obat Penting* Jakarta, PT.Gramedia
- Turan, A. and Celik, I. (2016) 'Antioxidant and hepatoprotective properties of dried fig against oxidative stress and hepatotoxicity in rats', *International Journal of Biological Macromolecules*. Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.ijbiomac. 2016.06.009.
- Unger, *et al.*, (2020), 2020 International Society of Hypertension (ISH) Global Hypertension Practice Guidelines, *AHA Journal*, pp. 1334-1357
- Wahyudi and Eksanoto, (2013), Hubungan Tingkat Pendidikan. dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta, *Jurnal Ilmu Keperawatan*, Vol. 1. No, p 112-121