

Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanium lycopersicum*) dan Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Effect of Tomato Juice (*Solanium lycopersicum*) and Melon (*Cucumis melo L.*) on Blood Pressure Reduction in Hypertension Patients

Siti Munawaroh, Dewi Rahmawati, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur

*Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstrak

Prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2018 sebesar 34,1%. Prevalensi hipertensi usia diatas 18 tahun tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,1% dan peringkat ke tiga penderita hipertensi adalah kalimantan timur sebesar 39,3%. Buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*) memiliki kandungan kalium yang dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Tujuan penelitian pengaruh pemberian kombinasi jus buah tomat dan buah melon terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Metode penelitian *quasi experimental* dengan desain *One group pre test and post test design*. Pada penelitian ini intervensi diberikan selama 7 hari dan dilakukan pengukuran tekanan darah responden sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian diperoleh hasil berbeda signifikan dengan *p value* (0.000). Pemberian kombinasi jus buah tomat dan buah melon memberikan efek penurunan tekanan darah secara signifikan.

Kata Kunci: Hipertensi, Jus, Tomat, Melon Kata kunci

Abstract

Hypertension prevalence 2018 in Indonesia is 34.1%. The prevalence of hypertension over the age of 18 years is highest in South Kalimantan Province at 44.1% and the third rank of hypertension sufferers is East Kalimantan at 39.3%. Tomato fruits (*Solanium lycopersicum*) and melons (*Cucumis melo L.*) have potassium content that can lower high blood pressure. The purpose of the study was the effect of giving a combination of tomato and melon juice on reducing blood pressure in hypertensive patients. *Quasi-experimental* research method with *One group pre test and post test design*. In this study, the intervention was given for 7 days and blood pressure measurements were carried out

before and after the intervention. The results of the study obtained results that differed significantly from the *p value* (0.000). The combined administration of tomato and melon fruit juice provides a significant blood pressure lowering effect.

Keywords: Hypertension, Juice, Tomato, Melon

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v17i1.690>



Copyright (c) 2023, Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences (Proc. Mul. Pharm. Conf.). Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia. This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

How to Cite:

Munawaroh, S., Rahmawati, D., Yurika Sastyarina, Y., 2023. Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanium lycopersicum*) dan Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Proc. Mul. Pharm. Conf.* **17**(1). 50-56. DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v17i1.690>

1 Pendahuluan

Hipertensi menurut Kemenkes (2013) merupakan keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik < 90 mmHg[4]. Tekanan darah adalah tenaga yang sangat dibutuhkan untuk dapat mengedarkan darah keseluruh tubuh, tekanan darah dapat berubah-ubah tergantung aktifitas tubuh setiap harinya[1]. Hasil Riskesdas (2018) prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1% dimana provinsi Kalimantan Selatan tertinggi penderita hipertensi yaitu sebesar 44,13%, kemudian angka tertinggi ke dua penderita hipertensi yaitu provinsi Jawa Barat sebesar 39,6%, dan tertinggi ke tiga penderita hipertensi adalah Kalimantan timur sebesar 39,3%. Sedangkan provinsi yang prevalensi terendah penderita hipertensi adalah Papua yaitu sebesar 22,2%, selanjutnya prevalensi terendah hipertensi adalah Maluku Utara sebesar 24,65%, dan prevalensi terendah hipertensi selanjutnya adalah Sumatra Barat sebesar 25,16%. Hipertensi dapat ditangani dengan terapi farmakologi dengan cara diberikan obat-obatan hipertensi, terapi non-farmakologi dengan cara pola hidup sehat yang dianjurkan agar dapat mencegah dan mengontrol hipertensi. Terdapat

terapi komplementer yaitu terapi yang dapat mengatasi penyakit atau keluhan dengan menggunakan teknik tradisional. Tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*)

Buah tomat dan buah melon memiliki salah satu khasiat yang sama yaitu sebagai penurunan tekanan darah tinggi bagian daging buah tomat yang digunakan sebanyak

150 gram memiliki kandungan yang bermanfaat yaitu kalium, fosfor, magnesium, vitamin A, C, dan E, beta-karoten dan likopen. Kandungan kalium buah tomat ini bekerja dengan cara menyebabkan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) dan bersifat diuretik sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat dan menyebabkan penurunan tekanan darah [9]. Pada buah melon dibutuhkan dagingnya sebanyak 200 gram yang memiliki kandungan kalium, fosfor, magnesium, vitamin A, C, dan E, beta- karoten dan likopen. Kalium dalam buah melon memiliki sifat diuretik yang bekerja dengan cara membantu ginjal membuang garam dan air yang akan mengurangi volume cairan didalam tubuh sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan mengurangi tekanan darah [5]. Buah

tomat dan melon dikombinasikan menjadi sediaan jus untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi karena buah tomat memiliki rasa buah yang asam yang menyebabkan saat dikonsumsi terasa tidak nyaman dan tidak enak sehingga dikombinasikan dengan buah melon agar dapat meminimalisir rasa asam pada buah tomat sehingga menciptakan rasa yang enak dan segar selain meminimalisir rasa asam buah tomat pada buah melon memiliki kandungan dan manfaat yang sama seperti buah tomat yaitu kandungan kalium yang dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Sediaan jus merupakan cairan yang diperoleh dengan cara memeras buah secara langsung sediaan jus ini dapat dijadikan sebagai minuman alternatif yang praktis. Jus buah segar adalah salah satu minuman yang praktis tetapi dapat menyehatkan karena kandungan beberapa vitamin dan mineral yang tinggi [6].

Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan desain *One group pre test and post test design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive sampling* atau didasarkan pada pertimbangan kriteria inklusi dan eksklusi untuk kriteria inklusi yaitu penderita hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta, berusia 17-60 tahun, bersedia menjadi responden (*mengisi informed consent*), tidak alergi dengan buah tomat dan buah melon, dapat berkomunikasi dengan baik, dan mengkonsumsi obat *captropil*, berdasarkan kriteria eksklusi yaitu penderita hipertensi yang sedang menjalani terapi pengobatan herbal, alergi dengan buah tomat dan buah melon, tidak dapat berkomunikasi dengan baik, dan tidak mengkonsumsi obat *captropil*. Prosedur kerja yang dilakukan adalah dengan melakukan observasi mengenai pasien hipertensi di puskesmas Teluk Pandan, selanjutnya dilakukan wawancara terhadap responden untuk mengetahui terkait karakteristik

responden, kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dan di berikan kombinasi jus buah tomat dan melon 330 ml selama 7 hari. Data yang didapatkan data karakteristik pasien hipertensi dan data penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi yang dirasakan sebelum dan sesudah intervensi. Data yang di dapatkan akan dianalisis secara deskriptif, dan ditentukan rata-rata penurunan tekanan darah pasien, serta digunakan uji *paired sampel t-Test* dengan aplikasi *IBM Statistical Package For The Social Sciencs (SPSS) Versi 25*.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Subjek

Berdasarkan observasi pasien hipertensi di Puskesmas Teluk Pandan, didapatkan karakteristik pasien dengan jumlah pasien sebanyak 24 orang dengan berbagai usia dan jenis kelamin.

Tabel 1 Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah pasien	Persentase
Usia		
17-30 tahun	1	4,17%
31-40 tahun	0	0
41-50 tahun	10	41,67%
51-60 tahun	13	54,17%
Pekerjaan		
IRT	12	50%
Pekerja kantoran	2	8,33%
Wirasaha	10	41,67%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	16,67%
Perempuan	20	83,33%
Merokok		
Laki-laki	2	8,33%
Perempuan	0	0
Riwayat HT		
1-5 Thn	17	70,83%
6-10 Thn	1	4,17%
11-20 Thn	6	25%
21-30 Thn	1	4,17%
Riwayat Penyakit		
Kolestrol	7	29,17%
Asam urat	2	8,33%

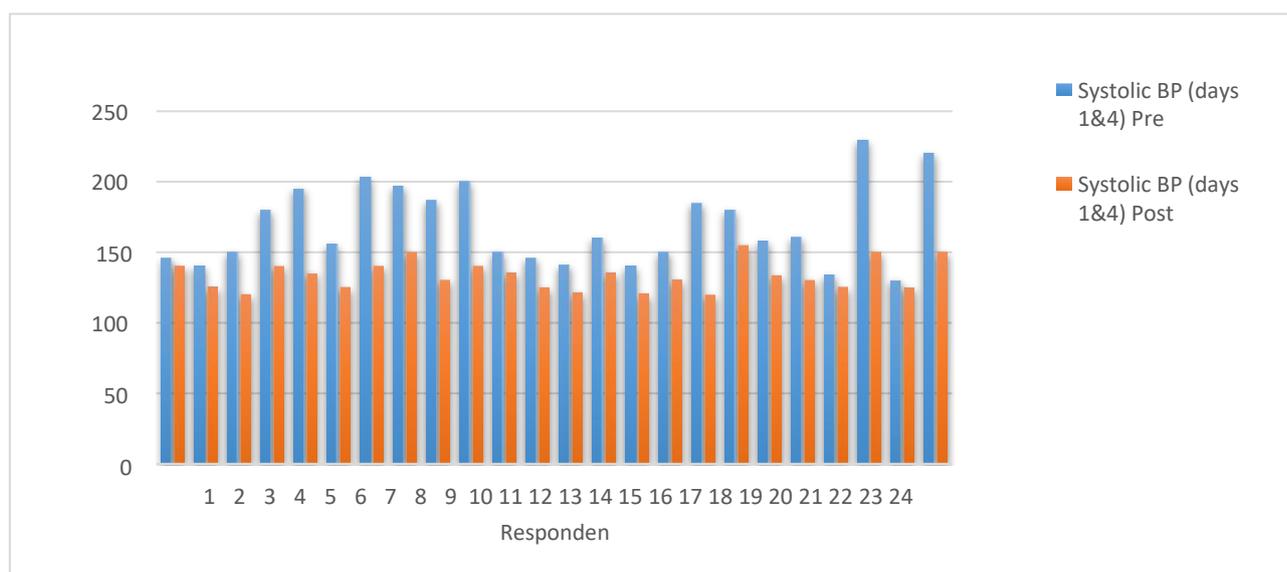
Berdasarkan tabel 1, diperoleh hasil bahwa mayoritas pasien hipertensi di Puskesmas Teluk Pandan dengan rentang umur 51-60 tahun sebanyak 13 orang (54,17%) hal ini dikarenakan saat usia meningkat maka resiko

terjadinya hipertensi juga akan meningkat. Usia berhubungan dengan disfungsi endotelial dimana terjadi kekakuan arteri sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, khususnya hipertensi sistolik pada dewasa tua. Selanjutnya mayoritas pasien hipertensi ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 10 orang (41,67%) dikarenakan kurangnya aktivitas fisik yang teratur seperti olahraga[2]. Kemudian wanita lebih banyak mengalami hipertensi sebanyak 20 orang (83,33%) karena wanita terjadi menopause yang mengakibatkan terjadinya penurunan hormon esterogen dimana pada wanita diatas umur 45 tahun keatas produksi hormon esterogen berangsur-angsur akan menurun[10]. Pada pasien hipertensi di Pusekesmas Teluk Pandan terdapat pasien hipertensi yang meroko 2 orang laki-laki (8,33%) meroko dapat menyebabkan hipertensi akibat zat-zat kimia yang terkandung dalam tembakau terutama nikotin yang dapat merangsang saraf simpatis sehingga memicu kerja jantung lebih cepat sehingga peredaran darah mengalir lebih cepat dan terjadi penyempitan pembuluh darah [8]. Selanjutnya lama penderita hipertensi 1-5 tahun sebanyak 17 orang (70,83%) lama penderita hipertensi merupakan lam seseorang menderita hipertensi terhitung sejak pertama kali mengalami tekanan darah diatas normal. Kemudian pasien hipertensi di Puskesmas Teluk Pandan memiliki

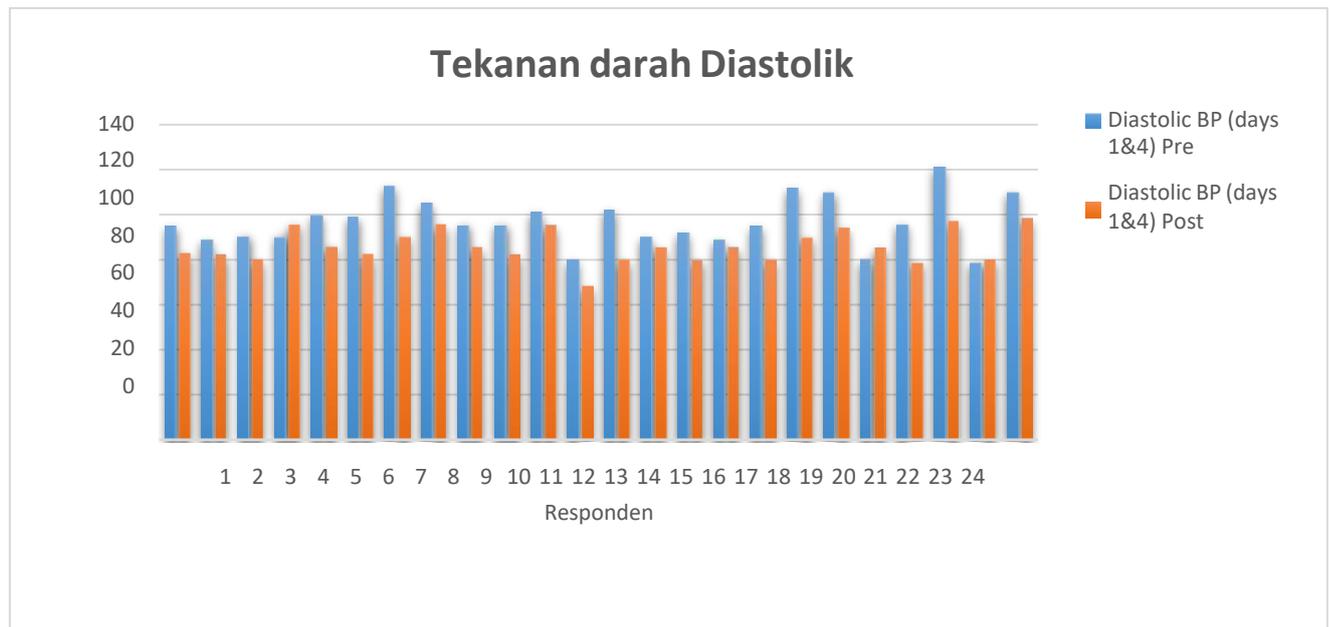
riwayat penyakit Kolestrol 7 orang (29,17%) kolesterol berhubungan dengan hipertensi dimana kadar kolesterol darah yang tinggi banyak dialami oleh penderita hipertensi kadar kolesterol yang tinggi dapat membentuk plak yang timbul pada permukaan dinding arteri hal ini menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil adanya sumbatan dalam pembuluh darah akan menyebabkan lumen (lubang) pembuluh darah menjadi sempit dan elastis dinding pembuluh berkurang sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat [7]. Selanjutnya terdapat pasien hipertensi di Puskesmas Teluk Pandan yang memiliki riwayat penyakit asam urat 2 orang (8,33%) yang dimana asam urat berhubungan dengan hipertensi dikarenakan terganggunya fungsi ginjal dalam hal mengekskresikan asam urat disebabkan beralih fungsi untuk membuang kelebihan sodium dalam rangka menurunkan tekanan darah[3].

3.2 Gambaran Selisih Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi

Gambaran tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*) dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1 Diagram hasil tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi



Gambar 2 Diagram hasil tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi

Berdasarkan hasil penelitian pada gambar 1 menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik setelah diberikan intervensi kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*) terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan perlakuan yaitu 168.25 mmHg sesudah diberikan intervensi yaitu 133.29 mmHg. Sehingga nilai selisih rata-rata penurunan tekanan darah sistolik yaitu 35.79. Pada gambar 2 menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah diastolik setelah diberikan intervensi kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo L.*) terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi rata-rata yaitu 97 mmHg setelah diberikan intervensi yaitu 85.71 mmHg, sehingga nilai selisih rata-rata penurunan tekanan darah diastolik didapatkan 11.29% mmHg. Hal ini sejalan dengan penelitian Widyarani[9] menyatakan bahwa penggunaan jus tomat sebanyak 150 gram selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 142.4 mmHg dan tekanan darah diastolik 92.60 mmHg. Selain itu, pada penelitian Marliani dan Rosmiyati [5] menyatakan bahwa penggunaan jus melon sebanyak 200 gram selama 7 hari dapat

menurunkan tekanan darah sistolik 139.94 mmHg dan tekanan darah diastolik 82.94 mmHg.

3.3 Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Buah Tomat (*Solanium lycopersicum*) dan Buah Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi.

Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Buah Tomat (*Solanium lycopersicum*) dan Buah Melon (*Cucumis melo L.*) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Analisis perbandingan nilai tekanan darah

Kelompok	Pretest Mean ± SD	Posttest Mean ± SD	Nilai p
Sistolik	168.25±28.264	133.29±10.539	0
Diastolik	97.00±10.898	85.70±7.327	0
Nilai p			>0.05

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil analisis statistik menggunakan SPSS25.0 dengan metode uji paired sample t-test yakni nilai p = 0.000 yang berarti nilai p <0.05 hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah pemberian kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah

melon (*Cucumis melo* L.) terhadap 24 orang responden.

Kombinasi jus buah tomat dan melon dinilai efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini dapat terjadi karena buah tomat dan buah melon memiliki kandungan yang sama yaitu kandungan kalium yang dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah. Kandungan kalium buah tomat bekerja dengan cara menyebabkan vasodilatasi dan memiliki sifat diuretik sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat dan menyebabkan penurunan tekanan darah[9]. Pada buah melon kandungan kalium bekerja dengan cara membantu ginjal membuang garam dan air sehingga mengurangi volume cairan didalam tubuh dan daya pompa jantung menjadi lebih ringan sehingga terjadi penurunan tekanan darah[5].

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat penurunan tekanan darah setelah pemberian kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo* L.) dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 133.29 mmHg dan tekanan darah diastolik 85.71 mmHg. Pada hasil uji statistik menunjukkan nilai p value (0.000) <0.05 sehingga disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan setelah pemberian kombinasi jus buah tomat (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo* L.) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Potensi pada kombinasi jus buah (*Solanium lycopersicum*) dan buah melon (*Cucumis melo* L.) dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dapat menjadi alternatif dalam terapi komplementer.

5 Pernyataan

5.1 Kontribusi Penulis

Siti Munawaroh : Melaksanakan penelitian, pengumpulan data, analisis data, menyusun pustaka, membahas hasil penelitian, dan menyusun menuskrip. Yurika Sastyarina dan Dewi Rahmawati : Pengarah, pembimbing, serta penyelarasan akhir : menuskrip.

5.2 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan dana dari sumber manapun.

5.3 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

5.4 Etik

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman melalui terbitnya Surat Keterangan Layak Etik No.67/KEPK-FFUNMUL/EC/EXE/08/2022.

6 Daftar Pustaka

- [1] Badjo, S., Rumagit, S., dan Anthonie, W. (2020). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien di Puskesmas Kakaskasen Tomohon. *E- Jurnal Sariputra*. 7(1) : 24-26
- [2] Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jkep*, 5(1), 61-73.
- [3] Febrianti, E., Asrori., & Nurhayati. (2019). Hubungan Antara Peningkatan kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkari Palembang Tahun 2018. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1), 17-21
- [4] Kemenkes Ri. (2013). *Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS*. Jakarta :Balitbang Kemenkes Ri
- [5] Marliani, Ani., Rosmiyati. (2021). *Pengaruh Konsumsi Jus Melon Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Lansia di Desa Pekon Ampai Kabupaten Pesawaran. Holistik Jurnal Kesehatan*. 15(3) : 490-498.
- [6] Metusalach., Kasmia., dan Abraham Horisanto. (2015). Efek Penambahan Gelatin dari Tulang Ikan Terhadap Kandungan Protein dan Tingkat Kesukaan pada Minuman Jus Buah Segar. *Jurnal IPTEKS PSP*. 2(4) :305-315
- [7] Solikin., Muradi. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Puskesmas Sungai Jingah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 5(1), 143-152
- [8] Umbas, I. M., Josef, T., & Muhammad, N. (2019). Hubungan Antara Meroko Dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. *e-Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1-8
- [9] Widayarni, Linda. 2019. Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanium lycopersicum*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita

Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanium lycopersicum*) dan Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

- Hipertensi I. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*. 7(1) : 1-9
- [10] Simbolon, P., Simbolon, N., Siringo-ringo, M., & Sihotang, V. A. (2020). Hubungan Karakteristik dengan Peningkatan Tekanan Darah di Sumbul, Sumatera Utara. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(2), 175-184