

---

## **EFEKTIFITAS BUAH SEMANGKA MERAH ( *CITRULLUS VULGARIS* ) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA**

**Ifni Wilda**

Akademi Kebidanan Sempena Negeri Pekanbaru, Sidomulyo Timur,  
Kec. Marpoyan Damai

\*Email Korespondensi: [ifniwilda1@gmail.com](mailto:ifniwilda1@gmail.com)

Submitted :15-07-2021, Reviewed:29-07-2021, Accepted:04-08-2021

DOI: <http://doi.org/10.22216/endurance.v6i3.390>

### **ABSTRACT**

World Health Organization (WHO) data shows that around 972 million people worldwide or around 24 % of the world's population suffer from hypertension with ratio 26,6 % of men and 26,1 % of women. This figure is likely to increase to 29,2 % the years 2025. The purpose of this study was a determine the effect of red watermelon (*Citrullus Vulgaris*) on reducing blood pressure in the elderly in the area of health center in Siak Hulu II in 2020. This research method uses the Quasy-experimental design method, one group pretest-posttest. The population of this study was 46 elderly hypertension, with a total sampel of 15 people taken by consecutive sampling technique. Data collection was done by observing blood pressure before and after the intervention, which is done for 7 consecutive days. Blood pressurdata were analyzed using wilcoxon. The results showed that there were differences in average blood pressure of systole and diastole before being given a watermelon, that is 146,00/93,33 mmHg, and the differences in average blood pressure of systole and diastole before being given a watermelon, that is 136,00/88,67 mmHg. Non-parametric test results obtained  $p$  value =  $0,025 < \alpha = 0,05$  it can be concluded that there is an effectiveness of red watermelon (*Citrullus vulgaris*) in reducing blood pressure in the elderly. It is recommended for the elderly to be able to consume watermelon as an alternative to non-pharmacological therapy for the management of hypertension.

**Keywords** : Red Watermelon Fruits (*Citrullus Vulgaris*) , Blood Pressure, Eldery

### **ABSTRAK**

Data World Health Organization menunjukkan, bahwa sekitar 972 juta orang di seluruh dunia atau sekitar 24 % penduduk dunia mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6 % pria dan 26,1 % wanita. Angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2 % ditahun 2025. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas buah semangka merah (*citrullus vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Siak Hulu II Tahun 2020. Metode penelitian ini menggunakan metode rancangan Quasy-eksperimen, one group pretest-posttest. Populasi dari penelitian ini adalah 46 lansia hipertensi, dengan jumlah sampel 15 orang yang diambil dengan teknik Consecutive Sampling. Pengumpulan data dengan observasi tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi, yang diberikan 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut. Data tekanan darah dianalisa menggunakan Uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sebelum diberikan buah semangka yaitu 146,00/93,33 mmHg, dan perbedaan rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sesudah diberikan buah semangka yaitu 136,00/88,67 mmHg. Hasil uji Non Parametik didapatkan  $p$  value =  $0,025 < \alpha = 0,05$  dapat disimpulkan bahwa ada efektifitas buah semangka merah (*citrullus vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Disarankan kepada lansia untuk dapat mengkonsumsi buah semangka sebagai sebagai alternatif terapi non farmakologi untuk penatalaksanaan hipertensi.

**Kata Kunci** : Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris*) , Tekanan Darah, Lansia

## PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan salah satu indikator penting dalam menjaga kesehatan tubuh karena tekanan darah yang tinggi (hipertensi) dalam jangka panjang akan menyebabkan perenggangan dinding arteri dan mengakibatkan pecahnya pembuluh darah. Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif. Pertambahan tekanan darah seiring bertambahnya umur, dari umur 55-74 tahun, lebih banyak perempuan dibanding laki-laki yang menderita hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu pintu masuk atau faktor resiko penyakit seperti jantung, gagal ginjal, diabetes dan stroke. Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia setiap tahunnya (Triyanto, 2014).

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan, bahwa sekitar 972 juta orang di seluruh dunia atau sekitar 24 % penduduk dunia mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6 % pria dan 26,1 % wanita. Angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2 % ditahun 2025. akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Pada saat ini, dari 972 juta orang pengidap hipertensi, 333 juta orang berada di negara maju dan 639 orang berada dinegara sedang berkembang, termasuk Indonesia (Haerudin, 2014).

Menurut data *Sample Registration System* (SRS) Indonesia tahun 2014, Hipertensi dengan komplikasi (5,3%) merupakan penyebab kematian nomor 5 (lima) pada semua umur. Sedangkan berdasarkan data *International Health Metrics Monitoring and Evaluation* (IHME) tahun 2017 di Indonesia, penyebab kematian pada peringkat pertama disebabkan oleh Stroke, diikuti dengan Penyakit Jantung Iskemik, Diabetes, Tuberkulosa, Sirosis, diare, PPOK, Alzheimer, Infeksi saluran napas bawah

dan Gangguan neonatal serta kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan Riskesdas (2018) prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya Hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan. Alasan penderita hipertensi tidak minum obat antara lain karena penderita hipertensi merasa sehat (59,8%), kunjungan tidak teratur ke fasyankes (31,3%), minum obat tradisional (14,5%), menggunakan terapi lain (12,5%), lupa minum obat (11,5%), tidak mampu beli obat (8,1%), terdapat efek samping obat (4,5%), dan obat hipertensi tidak tersedia di Fasyankes (2%). Kerusakan organ target akibat komplikasi Hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati.

Persentase Penduduk Usia > 18 tahun dengan tekanan darah tinggi di Provinsi Riau sebesar 77,7 karena 3/4 dari penderita tekanan darah tinggi tidak menyadari bahwa dirinya menderita tekanan darah tinggi dan sekali menderita tekanan darah tinggi selamanya orang tersebut menjadi penderita tekanan darah tinggi, sehingga prevalensi penderita tekanan darah tinggi bertambah setiap tahunnya (Dinkes Provinsi Riau, 2019)

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar tahun 2018, Puskesmas Siak Hulu II menempati urutan kedua

terbanyak yang menderita hipertensi dengan jumlah 3021 kasus hipertensi. Diurutan pertama yaitu Puskesmas Kampar dengan jumlah kasus 3707. Dan Puskesmas Kampar menempati urutan ketiga dengan jumlah 2803 kasus hipertensi.

Penelitian Framingham, menyebutkan bahwa pada umur lebih muda dari 60 tahun prevalensi hipertensi sebesar 27% dan pada umur  $\geq 65$  tahun sebesar 75% (Ethical Digest, 2008). Adanya hipertensi merupakan Faktor risiko morbiditas dan mortalitas untuk orang lanjut usia (Suhardjo, 2006)

Banyak faktor yang memicu untuk terjadinya hipertensi meliputi faktor resiko yang tidak dapat dikontrol dan faktor resiko yang dapat dikontrol (Van der Velde & Dkk, 2007). Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol seperti keturunan, jenis kelamin, dan umur. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikontrol seperti kegemukan, kurang olahraga, merokok, serta konsumsi alcohol dan garam (Udjianti, 2010).

tekanan darah tinggi dapat di cegah dengan mengkonsumsi buah semangka secara teratur. Semangka adalah salah satu buah yang mengandung serat dan kalium yang dapat membantu mencegah hipertensi. Semangka juga kaya akan vitamin C, A, B6 dan licopen yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat mengurangi peradangan di tenggorokan ketika flu, untuk mencegah hipertensi, semangka dapat di konsumsi secara rutin dalam bentuk buah segar sehingga kandungan gizinya tidak berkurang (Martha, 2012).

Kalium yang terkandung pada buah semangka memiliki efek diuretik, Selain kalium, daging buah semangka juga mengandung senyawa likopen. Senyawa likopen merupakan senyawa antioksidan. Senyawa likopen mampu menurunkan peradangan pada pembuluh darah yang dapat mencegah risiko serangan jantung dan hipertensi (Puspaningtyas, 2013). Warna merah pada semangka menandakan

tingginya likopen. Karena itu, makan semangka merah lebih disarankan dari pada semangka kuning (Maulida, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat Efektifitas Buah Semangka Merah (*Citrulus Vulgaris*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kuantitatif* desain penelitian menggunakan rancangan *Quasi Eksperimen* penelitian yang dilakukan perlakuan, pengukuran dampak unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. Pada peneliti ini ingin mengetahui efektifitas buah semangka merah (*citrullus vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia (Setiadi, 2013).

Populasi dari penelitian ini adalah 46 lansia. Dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara *consecutive sampling*. Kriteria lansia dalam penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi ringan, lansia yang tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi dan Lansia yang bersedia mengonsumsi buah semangka selama 7 hari

Dalam pengumpulan data alat yang digunakan yaitu lembar ceklis bertujuan untuk menilai pemberian buah semangka 1 kali sehari selama 7 hari dan juga menggunakan lembar ceklis untuk menilai tekanan darah lansia. Data penelitian ini menggunakan data primer yaitu pengumpulan data secara langsung dengan memberikan lembar ceklis kepada responden yang sesuai dengan kriteria sampel. Analisa data yang peneliti gunakan adalah Univariat dan Bivariat. Analisis data menggunakan SPSS dengan sistem kompetensi. Analisa univariat yang

digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat yang digunakan dalam

penelitian ini uji Nonparametrik dengan uji *Wilcoxon*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1. Distribusi Rerata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah diberikan Buah Semangka**

	Tekanan Darah	Mean	SD	Min	Max
Sebelum diberikan	Sistolik	146,00	8,281	140	160
	Diastolik	93,33	4,880	90	100
Sesudah Diberikan	Sistolik	136,00	8,281	130	150
	Diastolik	88,67	7,432	80	100

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan rata- rata tekanan darah sistol dan diastol sebelum diberikan buah semangka yaitu sebesar 146,00/93,33 mmHg dengan standar deviasi 8,281/93,33 mmHg. Tekanan darah sistolik 140-160 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah

90-100 mmHg. rata-rata tekanan darah sistol dan diastol sesudah diberikan buah semangka yaitu sebesar 136,00/88,67 mmHg dengan standar deviasi yaitu 8,281/7,432 mmHg. Tekanan darah sistolik 130-150 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-100 mmHg.

**Tabel 2 Uji *Wilcoxon***

	PostTest-PreTest
Z	-2.236 <sup>b</sup>
Asymp.Sig (2-tailed)	.025

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui nilai Asymp.Sig. (2-tailed) yaitu 0,025. Karena P value  $0,025 < 0,05$  berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) di tolak,  $H_a$  diterima. Maka kesimpulannya terdapat perbedaan tekanan darah pre-test dan post test sesudah diberikan buah semangka merah.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pada 15 lansia yang

mengalami hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Siak Hulu II Tahun 2020 menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sebelum diberikan buah semangka dengan rata-rata 146,00/93,33 mmHg dengan tekanan darah sesudah diberikan buah semangka yaitu dengan rata-rata 136,00/88,67 mmHg. Sedangkan tekanan darah pada 15 orang lansia sebelum diberikan buah semangka dengan rata-rata 146,00/93,33 mmHg. Dan tekanan darah sesudah diberikan semangka dengan rata-

rata 136,00/88,67 mmHg. Penelitian ini memberikan buah semangka merah selama 7 hari berturut-turut yang dimakan setelah makan pagi.

Hipertensi seringkali disebut sebagai pembunuh gelap (*silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Jika muncul gejala tersebut seringkali dianggap sebagai gangguan biasa, sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit ini. Hipertensi atau penyakit darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Tubuh akan bereaksi lapar yang mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bila kondisi tersebut berlangsung lama dan menetap timbul gejala yang disebut sebagai penyakit tekanan darah tinggi (Risesdas, 2013)

Kandungan vitamin pada daging buah semangka bermanfaat dalam menjaga elastisitas pembuluh darah dengan cara mencegah penumpukan kolesterol dalam darah sehingga menurunkan tekanan darah tinggi (Simbolon, 2016). Lapisan putih pada kulit bagian dalam semangka memiliki kandungan sitrulin. Sitrulin dan agrinin merupakan asam amino non-esensial yang berfungsi sebagai prekursor untuk nitrit oksida (NO). Nitrit oksida merupakan substansi dilator umum pendek yang dilepaskan oleh sel endotel pembuluh darah dalam responnya terhadap pengikatan vasodilator pada reseptor sel endotelium. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO<sub>2</sub> sehingga dapat meningkatkan keluarnya urin (Zuraida, 2016).

Semangka dapat menurunkan tekanan darah dengan cara mencegah pengerasan dinding arteri maupun

pembuluh vena, menyebabkan vasodilatasi yang dapat mengalir lebih lancar dan terjadi penurunan resistensi perifer, sebagai anti oksidan dan efek diuretik (Sari, 2017).

Kandungan yang terdapat didalam semangka merah ternyata mampu memberi pengaruh terhadap tekanan darah pada lansia, karena kandungan yang ada dalam obat anti hipertensi tersebut ada beberapa yang kita temui dalam semangka yaitu postassium, beta karoten, dan kalium. Semangka sangat kaya akan kandungan air, asam amino, *L-arginine* yang dapat menjaga tekanan darah, selanjutnya asam amino sitrulin pada semangka digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginine, digunakan sel – sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida yang berfungsi untuk melelehkan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya penyakit jantung (Attique, 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Borges, (2013) yaitu mengenai Pengaruh Pemberian Jus Buah Semangka (*Citrullus Vulgaris Schard*) terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Lingkungan Mijen Kelurahan Gedanag anak Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang dimana dengan kita mengkonsumsi buah semangka secara teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Batin, (2017) juga sejalan dengan penelitian ini dimana menjelaskan bahwa ada penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi secara signifikan ( $p=0,000$ ) yaitu penurunan tekanan darah sistolik sebesar 4,67 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5,93 mmHg.

Penelitian Yanti (2019) tentang pengaruh pemberian semangka merah dan semangka kuning terhadap tekanan darah menderita hipertensi di wilayah kerja

Puskesmas Pauh Padang Sumatera Barat juga sejalan dengan penelitian ini dimana diperoleh Dari hasil uji statistik  $p = 0,000 < 0,05$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan antara pemberian semangka merah dan kuning dengan penurunan Tekanan Darah (Apriza Yanti & Muliati, 2019)

Penelitian Shanti (2016) tentang pengaruh semangka merah terhadap tekanan darah lansia juga sejalan dengan penelitian ini dimana didapatkan bahwa konsumsi jus semangka 2 kali sehari sebanyak 300-350 gram telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada lansia (Shanti & Zuraida, 2016)

Penelitian Naila, dkk (2014) tentang efektifitas buah semangka (*Citrullus vulgaris*) terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi diperoleh hasil ada perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian buah semangka, dengan beda rata-rata = sistol 3,5 dan diastol 2,5 mmHg. Kemudian  $p =$  sistol 0,000 dan diastol 0,049. Diskusi. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian buah semangka terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi, maka sangat dianjurkan kepada penderita hipertensi mengkonsumsi buah semangka secara rutin.

Penelitian Hamzah Daulay (2016) tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi derajat I di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang. Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah mengalami penurunan yang signifikan. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik 8,8 mmHg dan 5,8 mmHg. Kesimpulan dari penelitian ini, ada pengaruh signifikan pemberian jus semangka terhadap tekanan darah pasien hipertensi derajat I ((Sanjaya, 2014)

Penelitian Hutasoit, dkk (2018) pengaruh konsumsi buah semangka merah terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi rawat jalan di Wilayah

Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat diperoleh hasil pemberian buah semangka merah pada penderita hipertensi dengan dosis 200 gr, 250 gr dan 300 gr selama 4 hari dapat menurunkan tekanan darah. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok 200 gr sebesar -10,71 mmHg dan diastolik sebesar -8,21 mmHg, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok 250 gram sebesar -12,86 mmHg dan diastolik sebesar -9,29 mmHg sedangkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok 300 gr sebesar -15,71 mmHg dan diastolik sebesar -13,57 mmHg ((Hutasoit & Waliyo, 2019)

Penelitian Adibah, Dkk (2018) Tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi diperoleh hasil -value tekanan darah sistolik dan diastolik 0,000 ( $<0,005$ ) yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik awal dan akhir responden dan rata-rata tekanan darah diastolik awal dan akhir responden. Terdapat perubahan tekanan darah responden ketika sebelum dan sesudah mengonsumsi jus semangka selama 7 hari.(Yohana, 2018)

Penelitian Sari, dkk (2017) tentang pengaruh pemberian jus semangka merah terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang tahun 2017 juga sejalan dengan penelitian ini dimana hasil uji *paired samples test (uji T-Test)* didapatkan  $p$  value = 0,000 ( $p \leq 0,05$ ) yang artinya ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2017(permata sari et al., 2017)

Menurut asumsi peneliti, adanya penurunan tekanan darah sesudah mengonsumsi buah semangka selama 7 hari pada lansia yang mengalami hipertensi.

Penurunan tekanan darah ini mulai terlihat pada hari ke 4. Dimana angka tekanan darah lansia dengan hipertensi mulai terkontrol. Kondisi ini membuktikan bahwa penerapan terapi buah semangka mampu menurunkan tekanan darah dan buah semangka mampu mengatasi tekanan darah yang tidak normal. Sedangkan pada lansia yang tidak mengalami penurunan tekanan darah dapat disebabkan oleh faktor lain seperti keturunan (genetik), jenis kelamin, umur dan lain-lain.

Adapun pembaruan penelitian ini dari penelitian lainnya adalah setelah peneliti menemukan hasil bahwa ada efektifitas buah semangka merah dengan penurunan tekanan darah, peneliti akan memasarkan produk jus semangka merah di toko makanan atau minuman homemade agar masyarakat dapat semakin mudah mengkonsumsi buah semangka segar tanpa perlu bersusah payah untuk mengolahnya terlebih dahulu. Minuman ini akan diurus perizinannya terlebih dahulu untuk mendapatkan sertifikat halal dari BPOM dan MUI wilayah setempat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Efektifitas Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia” yang dilakukan dengan cara melalui observasi dan memberi perlakuan pada responden yang mengalami hipertensi. Pada penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan, yaitu : Adanya efektifitas Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan menggunakan Uji *Wilcoxon* dimana  $p \text{ value } 0,025 < 0,05$ . Disarankan kepada lansia untuk dapat mengkonsumsi buah semangka sebagai alternatif terapi non farmakologi untuk penatalaksanaan hipertensi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Direktur Akademi Kebidanan Sempena

Negeri Pekanbaru beserta LPPM yang telah membantu penelitian ini sehingga penelitian ini dapat diselesaikan tepat waktu. Selanjutnya ucapan terimakasih kepada pihak puskesmas yang telah mengizinkan peneliti dalam pengambilan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini. Dan terkhusus kepada responden yang telah menjadi sampel dan kesediaan waktu selama penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriza Yanti, C., & Muliati, R. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Merah dan Kuning Terhadap Tekanan Darah Lansia Menderita Hipertensi. Jurnal Endurance*, 4(2), 411. <https://doi.org/10.22216/jen.v4i2.4213>
- Chris, T. (2014). *Watermelon Fruit (Citrullus Vulgaris) against Blood Pressure for Elderly with Hypertension*.
- Hidayat. (2014). *Metode penelitian keperawatan dan teknis analisis data*. rineka cipta.
- Hutasoit, H. R., & Waliyo, E. (2019). *Pengaruh Konsumsi Buah Semangka Merah (Citrullus Vulgaris Schard) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Wilayah Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat. Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 70. <https://doi.org/10.30602/pnj.v1i2.295>
- Irwan. (2016). *epidemiologi penyakit tidak menular*.
- permata sari, rebbi, restipa, ledia, & yonira putri, marsia. (2017). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2017. Jik-Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 79–86. <https://doi.org/10.33757/jik.v1i1.32>

- Puspaningtyas. (2013). *Pengaruh Konsumsi Semangka Citrullus Vulgaris Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*.
- Riau, D. K. P. (2019). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2019. *Laporan Kinerja Dinkes*.
- Sanjaya, I. (2014). *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Esculentum) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Perokok Derajat I Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang*.
- Shanti, N. M., & Zuraida, R. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia. *Majority*, 5(4), 117–123. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/896/804>
- Suhardjo. (2006). *Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan*. 01(02).
- Udjianti. (2010). *Pengaruh Pemberian Juice Mix Mentimun , Melon Dan Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Puskesmas*. 3(4), 1562–1575.
- Velde, van der. (2007). *hubungan tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan upaya pencegahan kekambuhan pada lansia*. 5, 102–107.
- Yohana, A. (2018). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. 3(1), 33–43.