

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 07 Juli sampai 10 Juli 2020 di desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur. Penelitian ini dilakukan terhadap 24 orang responden yang mengalami hipertensi dan telah memenuhi kriteria inklusi. Kepada responden diberikan jus buah nanas untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah nanas tersebut terhadap penurunan tekanan darah pada masyarakat usia 35-45 tahun yang menderita hipertensi. Setelah penelitian dilakukan data di input ke microsoft excel untuk kemudian diekspor ke SPSS versi 20. Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan uji normalitas data. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *saphiro wilk*, karena jumlah sampel <50 orang. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa *sig value shapiro wilk* >0,05. Hasil ini menjelaskan bahwa data berdistribusi secara normal, sehingga test yang digunakan adalah *non-parametric* yaitu *paired sampel T-test*.

#### **A. Analisa Univariat**

Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan tentang distribusi karakteristik responden (usia dan jenis kelamin), rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi jus buah nanas. Adapun hasil analisa univariat dapat dilihat pada tabel- tabel berikut ini:

## 1. Karakteristik Responden

Untuk distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel

4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (Usia dan Jenis kelamin) Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020**

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase
1.	<b>Usia</b>		
a.	35 Tahun	2	8,33%
b.	36 tahun	1	4,16%
c.	37 Tahun	1	4,16%
d.	38 Tahun	2	8,33%
e.	39 Tahun	3	12,51%
f.	40 Tahun	2	8,33%
g.	42 Tahun	2	8,33%
<b>h.</b>	<b>43 Tahun</b>	<b>5</b>	<b>20,83%</b>
i.	44 Tahun	3	12,51%
j.	45 Tahun	3	12, 51%
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100, 0%</b>
2.	<b>Jenis Kelamin</b>		
a.	Laki-laki	10	41, 7%
b.	<b>Perempuan</b>	<b>14</b>	<b>58, 3%</b>
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100, 0%</b>

(Sumber : Hasil Penelitian)

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 43 tahun sebanyak 5 orang (20,83%), dan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (58,3%).

## 2. Kadar Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Jus Buah Nanas

Untuk melihat rata-rata kadar tekanan darah sebelum diberikan terapi jus buah nanas dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

**Tabel 4.2. Rata-rata Kadar Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Jus Buah Nanas Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Pada Tahun 2020**

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Tekanan darah sistolik pretest	147,75	2,400	142-153
Tekanan darah diastolik pretest	95,42	1.666	92-98

*(Sumber: Hasil Penelitian)*

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari hasil analisis didapatkan rata-rata tekanan darah Sistolik sebelum diberikan terapi jus buah nanas adalah 147,75(SD=2,400) dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum perlakuan adalah 95,42 (SD=1,666.).

### 3. Kadar Tekanan Darah Setelah Diberikan Terapi Jus Buah Nanas

Untuk melihat rata-rata kadar tekanan darah setelah diberikan terapi jus buah nanas dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3. Rata-rata Kadar Tekanan Darah Setelah Diberikan Terapi Jus Buah Nanas di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Pada Tahun 2020**

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Tekanan darah sistolik posttest	135,54	2,284	132-142
Tekanan darah diastolik posttest	85,79	1,817	82-89

*(Sumber: Hasil Penelitian)*

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari hasil analisis didapatkan rata-rata kadar tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi jus buah nanas adalah 135,54(SD=2,284) dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 85,79 (SD=1,817).

## B. Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk membandingkan rata-rata kadar tekanan darah pretest dengan kadar tekanan darah posttest pemberian terapi jus buah nanas. Adapun analisa bivariat dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4. Perbandingan Rata-rata Kadar Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Jus Buah Nanas Pada 24 Responden Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Pada Tahun 2020**

Variabel	Mean	SD	SE	P Value
Kadar tekanan darah sistolik Pretest	147,75	2,400	0,366	0, 000
Kadar tekanan darah sistolik Posttest	135,54	2,284		
Kadar tekanan darah diastolik Pretest	95,42	1,666	0,394	
Kadar tekanan darah diastolik Posttest	85,79	1,817		

( Sumber : Hasil Penelitian Uji T-test )

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik penderita hipertensi sebelum diberikan terapi jus buah nanas adalah 147,75 (SD=2,400) dan diastolik 95,42 (SD=1,666). Rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi jus buah nanas adalah 135,54 (SD=2,284) dan diastolik 85,79 (SD=1,817). Terlihat selisih nilai rata-rata tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah diberikan terapi jus buah nanas adalah 12,21, dan selisih nilai rata-rata tekanan darah diastolik antara sebelum dan sesudah diberikan terapi jus buah nanas adalah sebesar 9,63. Persentase penurunan tekanan darah setelah diberikan jus buah nanas adalah sebesar 26,13 %.

Hasil uji statistik T-test didapatkan nilai *P Value* adalah 0, 000 ( $P < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi jus buah nanas.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Pembahasan mengenai hasil penelitian akan diuraikan dalam bab ini. Hasil penelitian akan dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori-teori yang mendukung atau berlawanan dengan hasil penelitian ini.

#### **A. Kadar Tekanan Darah Sebelum dan sesudah di berikan Terapi Jus Buah Nanas Pada Penderita Hipertensi Usia 35-45 Tahun Di Desa koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur.**

Hasil penelitian sebelum diberikan terapi jus buah nanas terhadap 24 orang masyarakat usia 35-45 tahun di Desa Koto Perambahan menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 147,75 mmHg dengan standar deviasi 2,400 dan diatolik 95,42 mmHg dengan standar deviasi 1,666 . Rata-rata tekanan darah penderita hipertensi berada kategori hipertensi derajat I.

Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah yang melebihi nilai 140 /90 mmHg dengan pengukuran berulang saat orang tersebut dalam keadaan istirahat. Peningkatan ini diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya usia, obesitas, kurangnya olahraga, dan pola hidup yang tidak sehat (WHO, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah pada 24 orang (100%) responden penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur setelah pemberian terapi jus buah nanas, dimana

sebelum pemberian terapi jus buah nanas rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 147,75 mmHg dengan standar deviasi 2,400 dan diastolik 95,42 mmHg dengan standar deviasi 1,666 (hipertensi derajat I). Setelah pemberian terapi jus buah nanas selama empat hari rata-rata tekanan darah sistolik responden turun menjadi 135,54 mmHg dengan standar deviasi 2,284 dan diastolik 85,79 dengan standar deviasi 1,817 (prahipertensi). Didapatkan selisih rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 12,21 mmHg dan diastolik 9,63 mmHg dengan *P- Value* 0,000.

Menurut asumsi peneliti hal ini menunjukkan bahwa terapi jus buah nanas berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi usia 35-45 di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur pada tahun 2020. Tingginya angka hipertensi pada usia 35-45 tahun keatas karena seiring bertambahnya usia elastisitas pembuluh darah pun akan berkurang sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat, hal ini sesuai dengan teori Misbah (2018) yang menjelaskan bahwa usia adalah salah satu faktor resiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan yang berjumlah 14 orang atau sebanyak 58,7%, sedangkan laki-laki berjumlah 10 orang atau sebanyak 46,3%. Hal ini sesuai dengan teori Indrayani (2016) yang menjelaskan bahwa jenis kelamin mempengaruhi terjadinya penyakit hipertensi, wanita lebih sering terkena hipertensi dibandingkan laki-laki dikarenakan adanya gangguan hormon estrogen dan

progesteron yang disebabkan oleh adanya kehamilan, penggunaan alat kontrasepsi terutama kontrasepsi hormonal, dan monopause.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebanyak 24 orang (100%) setelah diberikan terapi jus buah nanas mengalami penurunan tekanan darah yang signifikan, dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah 12,21 mmHg. Hal ini sesuai dengan teori iwan (2014) yang menjelaskan bahwa buah nanas merupakan buah dengan kandungan kalium dan vitamin C yang tinggi dan rendah natrium. kalium akan mengikat natrium sehingga peredaran darah menjadi lancar dan beban jantung berkurang.

#### **B. Pengaruh Pemberian Jus Buah Nanas Terhadap Penurunan Kadar Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2020**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui terjadi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi usia 35-45 tahun di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur setelah diberikan terapi jus buah nanas. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebelum pemberian terapi jus buah nanas rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 147,75 mmHg dengan standar deviasi 2,400 dan diastolik 95,42 mmHg dengan standar deviasi 1,666 (hipertensi derajat I). Setelah pemberian terapi jus buah nanas selama empat hari rata-rata tekanan darah sistolik responden turun menjadi 135,54 mmHg dengan standar deviasi 2,284 dan diastolik 85,79 mmHg dengan standar deviasi 1,817 (prahipertensi). Didapatkan selisih rata-rata



tekanan darah sistolik sebesar 12,21 mmHg dan diastolik 9,63 mmHg dengan *P- Value* 0,000 .

**Tabel 5.1: klasifikasi tekanan darah untuk dewasa umur  $\geq 18$  tahun menurut JNC VII**

No	Derajat	Tekanan Sistolik	Tekanan Diastolik
1.	Normal	<120	<80
2.	Pre-hipertensi	120-139	80-89
3.	Hipertensi derajat I	140-159	90-99
4.	Hipertensi derajat II	$\geq 160$	$\geq 100$

Sumber : (Dafriani, 2014)

Dari tabel 5.1 dapat dilihat rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian jus buah nanas berada pada hipertensi derajat yaitu sebesar 147,75 mmHg dan setelah pemberian terapi jus buah nanas selama empat hari rata-rata tekanan darah sistolik responden turun menjadi pre-hipertensi yaitu sebesar 135,54 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum pemberian jus buah nanas berada pada hipertensi derajat yaitu sebesar 95,42 mmHg dan setelah pemberian terapi jus buah nanas selama empat hari rata-rata tekanan darah diastolik responden juga mengalami penurunan menjadi pre-hipertensi yaitu sebesar 85,79 mmHg.

### C. Analisa Perbandingan

1. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iwan, dkk (2014) dengan judul “Efek Nanas Nalam Menurunkan Tekanan Darah” yang mengatakan bahwa ada pengaruh terapi jus buah nanas terhadap penurunan tekanan darah dengan penuruna rata-rata sebelum diberikan terapi jus buah nanas.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Iwan,dkk (2014) adalah pada penelitian ini menggunakan 24 orang responden dengan hipertensi derajat I yaitu dengan tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg dan pemberian terapi jus buah nanas diberikan selama 4 hari. Sedangkan pada penelitian Iwan,dkk (2014) menggunakan 15 orang responden dengan tekanan darah normal yaitu tekanan darah sistolik 112 mmHg dan diastolik 78 mmHg dan pemberian terapi jus buah nanas ini hanya diberikan satu kali.

Keunggulan pada penelitian ini adalah jumlah sampel dalam penelitian ini lebih banyak sehingga lebih akurat. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 orang sedangkan penelitian sebelumnya sebanyak 15 orang. Waktu pemberian terapi jus buah nanas dalam penelitian ini dilakukan selama 4 hari atau 4 kali perlakuan sedangkan pada penelitian sebelumnya dilakukan selama 1 hari atau satu kali perlakuan.

Hasil uji T-test pada penelitian ini didapatkan hasil *P-Value* 0, 000 dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12,21 mmHg dan diastolik 9,62 mmHg sedangkan penelitian sebelumnya hasil *P-Value* 0,001 dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 9,7 mmhg dan diastolik 5,6 mmHg. Ini sesuai dengan teori destriana (2011) yang menjelaskan bahwa untuk mendapatkan hasil dalam mengurangi tekanan, terapi jus buah nanas dilakukan minimal 3 kali perlakuan, semakin rendah konsumsi natrium maka semakin memperlancar peredaran darah, sehingga mengurangi beban kerja jantung dan lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian diatas, peneliti berpendapat bahwa ada pengaruh pemberian jus buah nanas terhadap penurunan tekanan darah pada pendrita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur tahun 2020 dibuktikan dengan uji statistik hasil analisa nilai T- test menunjukkan bahwa probabilitas lebih kecil dari *level of significant* 5% ( $0,000 < 0,05$ ).

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih memiliki beberapa keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Dalam penelitian ini peneliti memiliki keterbatasan dalam mengajak responden untuk mengkonsumsi jus buah nanas disertai menjaga pola makan dengan mengurangi jumlah asupan natrium karena responden berpendapat sudah terbiasa mengkonsumsi makanan dengan natrium tinggi. Sehingga peneliti memberikan pengarahan agar mereka yakin bahwa penelitian ini akan lebih efektif jika disertai dengan menjaga pola makan.
2. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna hal ini dikarenakan peneliti merupakan pemula, dimana penelitian ini merupakan penelitian awal dari peneliti.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian dengan judul “ Pengaruh Pemberian Jus Buah Nanas Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2020 ” yang dilaksanakan selama empat hari pada tanggal 07 sampai 10 Juni tahun 2020 sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iwan,dkk (2014) dengan judul “ Efek Nanas Dalam Menurunkan Tekanan Darah”. Perbedaan penelitian ini adalah pada penelitian ini menggunakan 24 orang responden dengan hipertensi derajat I yaitu dengan tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg dan pemberian terapi jus buah nanas diberikan selama 4 hari yaitu dari tanggal 07 sampai 10 Juni 2020, Sedangkan pada penelitian Iwan,dkk (2014) menggunakan 15 orang responden dengan tekanan darah normal yaitu tekanan darah sistolik 112 mmHg dan diastolik 78 mmHg dan pemberian terapi jus buah nanas ini hanya diberikan satu hari.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rizaldi (2016) dengan judul “ Pengaruh Nanas Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Rawosari, Bandung, Jawa Barat yang memberikan jus buah nanas sebanyak 300 gram kepada 20 orang responden dalam 1 hari. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian ini

menggunakan jus buah nanas dengan dosis 500 gram, sedangkan pada penelitian Rizaldi (2016) menggunakan buah nanas dengan dosis 300 gram. Menaikkan dosis buah nanas dari 300 gram ke 500 gram ini sesuai dengan jumlah konsumsi buah nanas dan jumlah konsumsi kalium perhari.

Keunggulan pada penelitian ini adalah jumlah sampel dalam penelitian ini lebih banyak sehingga lebih akurat. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 orang sedangkan penelitian sebelumnya sebanyak 15 orang. Waktu pemberian terapi jus buah nanas dalam penelitian ini dilakukan selama 4 hari atau 4 kali perlakuan sedangkan pada penelitian sebelumnya dilakukan selama 1 hari atau satu kali perlakuan.

Hasil uji T-test pada penelitian ini didapatkan hasil *P-Value* 0, 000 dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12,21 mmHg dan diastolik 9,62 mmHg sedangkan penelitian sebelumnya hasil *P-Value* 0,001 dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 9,7 mmhg dan diastolik 5,6 mmHg. Ini sesuai dengan teori destriana (2011) yang menjelaskan bahwa untuk mendapatkan hasil dalam mengurangi tekanan, terapi jus buah nanas dilakukan minimal 3 kali perlakuan, semakin rendah konsumsi natrium maka semakin memperlancar peredaran darah, sehingga mengurangi beban kerja jantung dan lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian mengenai pengaruh pemberian jus buah nanas terhadap penurunan tekanan darah pada usia

35-45 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur 2020 yang dilaksanakan pada tanggal 07 sampai 10 Juni 2020 .Maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata tekanan darah pada usia 35-45 tahun yang menderita hipertensi di desa Koto Perambahan sebelum diberikan terapi jus buah nanas adalah 147,75 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 95,42 mmHg untuk rata-rata tekanan darah diastolik (hipertensi derajat I).
2. Rata-rata tekanan darah pada usia 35-45 tahun yang menderita hipertensi di desa Koto Perambahan setelah diberikan terapi jus buah nanas adalah sebesar 135,54 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 85,79 mmHg untuk rata-rata tekanan darah diastolik (prehipertensi).
3. Rata-rata penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi usia 35-45 tahun sebelum dan sesudah diberikan terapi jus buah nanas adalah 12,21 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 9,63 untuk tekanan darah diastolik.

## **B. Saran**

### **1. Aspek Teoritis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan pengetahuan baru bagi perawat dan mahasiswa keperawatan dalam meningkatkan ilmu keperawatan, sebagai sumber referensi dan bacaan terkait pemberian terapi jus buah nanas sebagai pengobatan alternatif untuk penderita hipertensi.

## **2. Aspek Praktis**

### **a. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan dapat menjadi acuan pendalaman ilmu pengetahuan terkait terapi jus buah nanas dan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian terkait terapi jus buah nanas menggunakan kelompok kontrol, pembatasan asupan makanan dan aktivitas fisik dan menggunakan waktu yang lebih lama.

### **b. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai tambahan referensi kepustakaan di Perpustakaan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

### **c. Bagi Penderita dan Keluarga**

Diharapkan bagi keluarga dan penderita hipertensi untuk dapat memanfaatkan jus buah nanas ini untuk menurunkan tekanan darah.

### **d. Bagi Masyarakat**

Bagi masyarakat yang ingin memulai bisnis dengan jus buah nanas untuk menurunkan tekanan darah diharapkan dapat mengikuti prosedur yang sudah dilakukan supaya tidak ada efek samping dan kontra indikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aspiani.(2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskuler aplikasi NIC&NOC*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Agoes, A. (2010). *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta : Salemba Medika.
- Agus.( 2012). *Buku Saku Hipertensi* : Surabaya : Maju Media.
- Aris. (2017). *Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta :Intisari Mediatama.
- Budiman,dkk . (2014). *Efek Nanas (Ananas Comosus (L)Merr ) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tahun 2014*. Jurnal Kesehatan vol 8 no 3.
- Bustan.(2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dinas Kesehatan Kabupataen Kampar (2019). *Profil Kesehatan Kabupaten Kampar*.
- Depkes (2018). *Hipertensi Penyebab Kematian Nomor Tiga*. [www.dinkes.go.id](http://www.dinkes.go.id) diakses tanggal 09 April 2020.
- Hasil Utama Riset Kesehatan(2018). *Profil Riset Kesehatan*.
- Hardiansyah & supariasa. (2017). *Ilmu Gizi : Teori dan Aplikasi*. Jakarta .EGC
- Indrayani.(2016) . *Cegah Hipertensi Sejak Dini* .Jakarta . Salemba Medika
- Jain, R. (2011). *Pengobatan Alternatif Untuk Mengobati Tekanan Darah*. Jakarta : Gramedia.
- Junaedi. ( 2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta : Fmedia .
- Kasron (2017) *Buku Ajar Farmakoterapi Kardiovaskuler dan renal*.Jakarta : Salemba Medika
- Kowalski E Robert. (2010). *Terapi Hipertensi*. Bandung : Qanita.



- Martha. (2012). *Panduan Cerdas Mengatasi Hipertensi* . Yogyakarta : Araska.
- Mahoni. (2014). *Pengobatan Herbal Untuk Mengatasi Penyakit Degeneratif*, Jakarta, EGC
- Misbah. (2018) . faktor penyebab hipertensi: Bandung: Salemba Medika
- Nugroho. (2016). *Pengaruh Mengonsumsi Nanas Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Santri Usia 13-16 Tahun Di Pesantren Perguruan Tasikmalaya* . Jurnal Kesehatan Tahun 2016 .
- Notoadmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan* . Jakarta : Rineka Cipta
- Puskesmas Kampar Timur. (2020). Jumlah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kampar Timur Bulan Maret 2020.
- Pudiasuti. (2013). *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta : Nuh Medika.
- Ramdani. (2010) . *Mengebali, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi*. Semarang : Pustaka Widharma.
- Rizaldi.(2016) . *jurnal kesehatan Pengaruh Nanas Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Rawosari, Bandung, Jawa Barat*.vol 12. No 2
- Rudini. (2014). *Hipertensi pembunuh berdarah senyap* . Bandung. Jawa Barat: sumber Ilmu
- Santoso(2017) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi*. Jakarta : Bumi Medika.
- Sugiyono (2011) *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung :Alfabeta.
- Suryana .(2014). *Pengobatan Herbal Untuk Mengatasi Penyakit Hipertensi*. Jakarta.
- Supriasa. (2012).faktor-faktor resiko hipertensi primer di pskesmas tlogosarikulon kota Semarang. *Jurnal keperawatan*, volume 1, nomor 2 tahun 2012.

Sulistyowati (2012) *hubungan asupan natrium kalaium dengan tekanan darah*. Yogyakarta : Kanisius.

Udjiati. (2010) *Keperawatan Kardiovaskuler*, Jakarta : Salemba Medika.

Pramana. (2012). *Metode penelitian* . Bandung : alfabeta

Winarno.(2016). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama