



**SKRIPSI**



**PERBEDAAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN  
DIASTOLIK TERHADAP PEMBERIAN SMOOTHIES  
BELIMA PADA PESERTA POSBINDU CIKOKOL  
KOTA TANGERANG**

**OLEH  
SOFIA HARNUM  
1505025152**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2019**

**SKRIPSI**



**PERBEDAAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN  
DIASTOLIK TERHADAP PEMBERIAN SMOOTHIES  
BELIMA PADA PESERTA POSBINDU CIKOKOL  
KOTA TANGERANG**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**

**OLEH  
SOFIA HARNUM  
1505025152**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul Perbedaan Tekanan Darah Sisistolik dan Diastolik terhadap Pemberian Smoothies Belima pada Peserta Posbindu Cikokol Kota Tangerang merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya, bukan plagiat dari hasil karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tatacara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhaap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan undang-undang dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, 18 Oktober 2019

Yang menyatakan,



1505025152

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sofia Harnum  
NIM : 1505025152  
Program Studi : Gizi  
Fakultas : Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas skripsi saya yang berjudul Pengaruh Pemberian Smoothies Belima terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada Peserta di Posbindu Cikokol Kota Tangerang, beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Oktober 2019

Yang menyatakan,



Sofia Harnurn  
1505025152

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Sofia Harnum  
NIM : 1505025152  
Program Studi : Gizi  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Smoothies Belima terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada Peserta Posbindu Cikokol Kota Tangerang.

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah diperiksa dan disetujui dan telah disidangkan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 7 Oktober 2019

Pembimbing 1



Pritasari, S.K.M, M.Sc

Pembimbing 2



Widya Asih Lestari, M.KM

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Sofia Harnum  
NIM : 1505025152  
Program Studi : Gizi  
Judul Proposal : "Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Terhadap Pemberian Smoothies Belima pada Peserta Posbindu Cikokol Kota Tangerang"

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA



## RIWAYAT HIDUP



### Data Pribadi

Nama : Sofia Harnum  
Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang, 16 Juni 1997  
Alamat : JL. KH. Hasyim Ashari Gg. H. Ridan No.39,  
RT.002/RW.02 Poris Plawad Indah, Cipondoh,  
Tangerang, Banten  
Nomor HP : 085779068971  
E-mail : [Sofiaharnum@gmail.com](mailto:Sofiaharnum@gmail.com)  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
Alamat Instansi : JL. Limau II, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan  
Fakultas/Program Studi : Ilmu-Ilmu Kesehatan/ Gizi  
Angkatan : 2015

### Riwayat Pendidikan

1. 2001-2003 TK Islam Terpadu Asy-Syukriyyah
2. 2003-2009 SD Islam Terpadu Asy-Syukriyyah
3. 2009-2012 SMP Islam Darul Hasan
4. 2012-2015 SMA Islam Darul Hasan
5. 2015-Sekarang Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.HAMKA

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
PROGRAM SARJANA GIZI**

Skripsi, Oktober 2019  
Sofia Harnum,

**“Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Terhadap Pemberian Smoothies Belima Pada Peserta Posbindu Cikokol Kota Tangerang”**

**ABSTRAK**

Penderita hipertensi akan menjalani hidup dengan bergantung pada obat-obatan yang sering menimbulkan efek samping. Penelitian ini memberikan alternatif dalam mengatasi hipertensi menggunakan bahan-bahan alami untuk meminimalisir efek samping yaitu dengan pemberian smoothies belima (belimbing, pisang, kayu manis dan buah naga) yang mengandung serat dan kalium sebanyak 250 ml. Jenis penelitian ini yaitu eksperimental dengan rancangan one group pre-test post-test. Metode penelitian ini menggunakan metode total sampling. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik terhadap pemberian smoothies belima pada Peserta di Posbindu Cikokol Kota Tangerang pada tanggal 9-22 September 2019. Responden pada penelitian ini sebanyak 32 Orang. Data dianalisis dengan uji Paired t-test dan uji Wilcoxon. Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan smoothies belima terhadap tekanan darah sistolik ( $p < 0,005$ ), tekanan darah diastolik ( $p < 0,005$ ), asupan natrium ( $p < 0,005$ ), asupan kalium ( $p < 0,005$ ) dan asupan serat ( $p < 0,005$ ).

Kata kunci: Belimbing, Buah Naga, Kayu Manis, Pisang, Smoothies, Tekanan Darah



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
PROGRAM SARJANA GIZI**

Skripsi, Oktober 2019  
Sofia Harnum,

***“Differences in Systolic and Diastolic Blood Pressure Against Provision of Belima Smoothies in Posbindu Cikokol Participants in Tangerang City”***

***ABSTRACT***

*Patients with hypertension will go through life dependent on drugs that often cause side effects. This research provides an alternative in overcoming hypertension using natural ingredients to minimize side effects, namely by giving belima smoothies (star fruit, banana, cinnamon and dragon fruit) containing 250 ml of fiber and potassium. This type of research is experimental with one group pre-test post-test design. This research method uses total sampling method. The purpose of this study was to determine the differences in systolic and diastolic blood pressure on the administration of belima smoothies to participants in Posbindu Cikokol Tangerang City on September 9-22, 2019. Respondents in this study were 32 people. Data were analyzed by Paired t-test and Wilcoxon test. The results of this study were that there were significant differences between before and after giving belima smoothies to systolic blood pressure ( $p < 0.005$ ), diastolic blood pressure ( $p < 0.005$ ), sodium intake ( $p < 0.005$ ), potassium intake ( $p < 0.005$ ) and fiber intake ( $p < 0.005$ ).*

*Keywords: Blood Pressure, Banana, Cinnamon, Dragon Fruit, High Blood Pressure, Smoothies, Star fruit.*

## DAFTAR ISI

### Lembar Cover

|   |             |
|---|-------------|
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....                          | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> ..... | <b>ii</b>   |
| <b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....                          | <b>iii</b>  |
| <b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....                       | <b>iv</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b> .....                                | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                               | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                      | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                     | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                 | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                            | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                                   | 1           |
| B. Perumusan Masalah.....                                 | 4           |
| C. Ruang Lingkup Penelitian .....                         | 4           |
| D. Tujuan Penelitian.....                                 | 5           |
| E. Manfaat Penelitian.....                                | 5           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI</b> .....     | <b>7</b>    |
| A. Tekanan Darah .....                                    | 7           |
| 1. Pengertian Tekanan Darah.....                          | 7           |
| 2. Cara mengukur tekanan darah .....                      | 7           |
| B. Hipertensi .....                                       | 8           |
| 1. Pengertian hipertensi.....                             | 8           |
| 2. Klasifikasi hipertensi .....                           | 8           |
| 3. Etiologi.....  | 9           |
| 4. Tanda dan gejala .....                                 | 10          |
| 5. Patofisiologi .....                                    | 10          |
| 6. Komplikasi.....  | 12          |
| 7. Tata laksana hipertensi.....                           | 13          |
| C. Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi .....       | 14          |
| 1. Usia .....   | 14          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2. Jenis kelamin.....                                    | 15        |
| 3. Genetik (Riwayat Keluarga) .....                      | 15        |
| 4. Stress .....  | 16        |
| 5. Status Gizi.....                                      | 17        |
| 6. Merokok.....  | 17        |
| 7. Asupan kalium .....                                   | 18        |
| 8. Asupan serat.....                                     | 18        |
| 9. Asupan natrium.....                                   | 19        |
| D. <i>Smoothies</i> Belimbing.....                       | 20        |
| 1. Belimbing Manis.....                                  | 20        |
| 2. Pisang.....   | 21        |
| 3. Kayu manis .....                                      | 21        |
| 4. Kandungan Zat Gizi <i>Smoothies</i> Belimbing .....   | 22        |
| 5. Proses Pembuatan <i>Smoothies</i> Belimbing.....      | 22        |
| E. Kerangka Teori.....                                   | 24        |
| <b>BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL,</b>    |           |
| <b>HIPOTESIS .....</b>                                   | <b>25</b> |
| A. Kerangka Konsep .....                                 | 25        |
| B. Definisi Operasional.....                             | 25        |
| C. Hipotesis.....  | 26        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>                    | <b>27</b> |
| A. Rancangan Penelitian .....                            | 27        |
| B. Waktu dan tempat penelitian.....                      | 27        |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                  | 28        |
| 1. Populasi.....   | 28        |
| 2. Besar Sampel .....                                    | 28        |
| 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....                   | 28        |
| D. Alokasi Sampel .....                                  | 28        |
| E. Instrumen penelitian .....                            | 28        |
| F. Pengumpulan Data .....                                | 29        |
| 1. Jenis Data .....                                      | 29        |
| 2. Prosedur pengumpulan data.....                        | 29        |
| G. Alur Penelitian.....                                  | 32        |
| H. Prosedur Kerja Pembuatan <i>Smoothies</i> Belima..... | 33        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Uji Organoleptik .....  | 33        |
| 2. Nilai Gizi Smoothies Belima .....   | 34        |
| 3. Harga Smoothies Belima .....  | 34        |
| I. Pengolahan Data.....  | 34        |
| 1. Pemeriksaan data .....  | 34        |
| 2. Memasukan Data .....  | 35        |
| 3. Pengkodean data .....   | 35        |
| 4. Pembersihan Data .....  | 35        |
| J. Analisis Data .....   | 35        |
| 1. Uji Normalitas.....   | 35        |
| 2. Analisis Data.....  | 36        |
| <b>BAB V HASIL .....</b>   | <b>37</b> |
| A. Profil Puskesmas Cikokol .....  | 37        |
| 1. Gambaran Umum Puskesmas Cikokol .....                                       | 37        |
| 2. Visi Puskesmas Cikokol .....  | 37        |
| 3. Misi Puskesmas Cikokol.....   | 37        |
| 4. Gambaran Umum Posbindu Cikokol.....   | 38        |
| B. Gambaran Variabel.....  | 38        |
| 1. Gambaran Umum Karakteristik Responden .....                                 | 38        |
| 2. Tekanan Darah Sistolik.....   | 39        |
| 3. Tekanan Darah Diastolik .....   | 40        |
| 4. Asupan Natrium .....  | 40        |
| 5. Asupan Kalium .....   | 41        |
| 6. Asupan Serat .....  | 42        |
| C. Uji Perbedaan .....   | 43        |
| 1. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik terhadap Pemberian Smoothies Belima. ....  | 43        |
| 2. Perbedaan Tekanan Darah Diastolik terhadap Pemberian Smoothies Belima ..... | 44        |
| 3. Perbedaan Asupan Natrium terhadap Pemberian Smoothies Belima. ....          | 45        |
| 5. Perbedaan Asupan Serat terhadap Pemberian Smoothies Belima .....            | 46        |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>   | <b>47</b> |
| A. Pembahasan .....  | 47        |
| 1. Gambaran Variabel .....   | 47        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2. Uji Perbedaan.....                     | 49        |
| B. Keterbatasan Penelitian .....          | 54        |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>55</b> |
| A. Simpulan.....                          | 55        |
| B. Saran .....                            | 56        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>               | <b>57</b> |
| <b>Lampiran</b>                           |           |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO/ISH .....  | 8  |
| Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII .....  | 8  |
| Tabel 2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh .....  | 17 |
| Tabel 2.4 Kandungan Gizi Buah Belimbing Manis dalam 100 g .....   | 20 |
| Tabel 2.5 Kandungan Mineral Buah Belimbing Manis dalam 100 g .....  | 20 |
| Tabel 2.6 Kandungan Zat Gizi Mikro pada Formulasi 1 .....   | 22 |
| Tabel 2.7 Kandungan Zat Gizi Mikro pada Formulasi 2 .....   | 22 |
| Tabel 4.1 Penilaian Rata-Rata Hasil Uji Organoleptik pada Formula 1<br>dan 2 pada Smoothies .....                                 | 33 |
| Tabel 4.2 Daftar Buku Coding Pembersihan .....  | 35 |
| Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Usia pada peserta Posbindu<br>Cikokol Tahun 2019 .....                                     | 37 |
| Tabel 5.2 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin pada peserta<br>Posbindu Cikokol Tahun 2019 .....                            | 38 |
| Tabel 5.3 Distribusi Tekanan Darah Sistolik pada peserta Posbindu<br>Cikokol Tahun 2019 .....                                     | 38 |
| Tabel 5.4 Distribusi Tekanan Darah Diastolik pada peserta Posbindu<br>Cikokol Tahun 2019 .....                                    | 39 |
| Tabel 5.5 Distribusi Asupan Natrium pada peserta Posbindu Cikokol<br>Tahun 2019 .....   | 39 |
| Tabel 5.6 Distribusi Asupan Kalium pada peserta Posbindu Cikokol<br>Tahun 2019 .....  | 40 |
| Tabel 5.7 Distribusi Asupan Serat pada peserta Posbindu Cikokol<br>Tahun 2019 .....   | 41 |
| Tabel 5.8 Hasil Uji Statistik Sebelum dan Sesudah Perlakuan<br>terhadap Tekanan Darah Sistolik pada peserta Posbindu Cikokol .... | 42 |
| Tabel 5.9 Hasil Uji Statistik Sebelum dan Sesudah Perlakuan<br>terhadap Tekanan Darah Diastolik pada peserta Posbindu Cikokol...  | 43 |
| Tabel 5.9 Hasil Uji Statistik Asupan Natrium Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian Smoothies .....                                     | 43 |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 5.10 Hasil Uji Statistik Asupan Kalium Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian Smoothies ..... | 43 |
| Tabel 5.11 Hasil Uji Statistik Asupan Serat Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian Smoothies .....  | 43 |



## DAFTAR GAMBAR

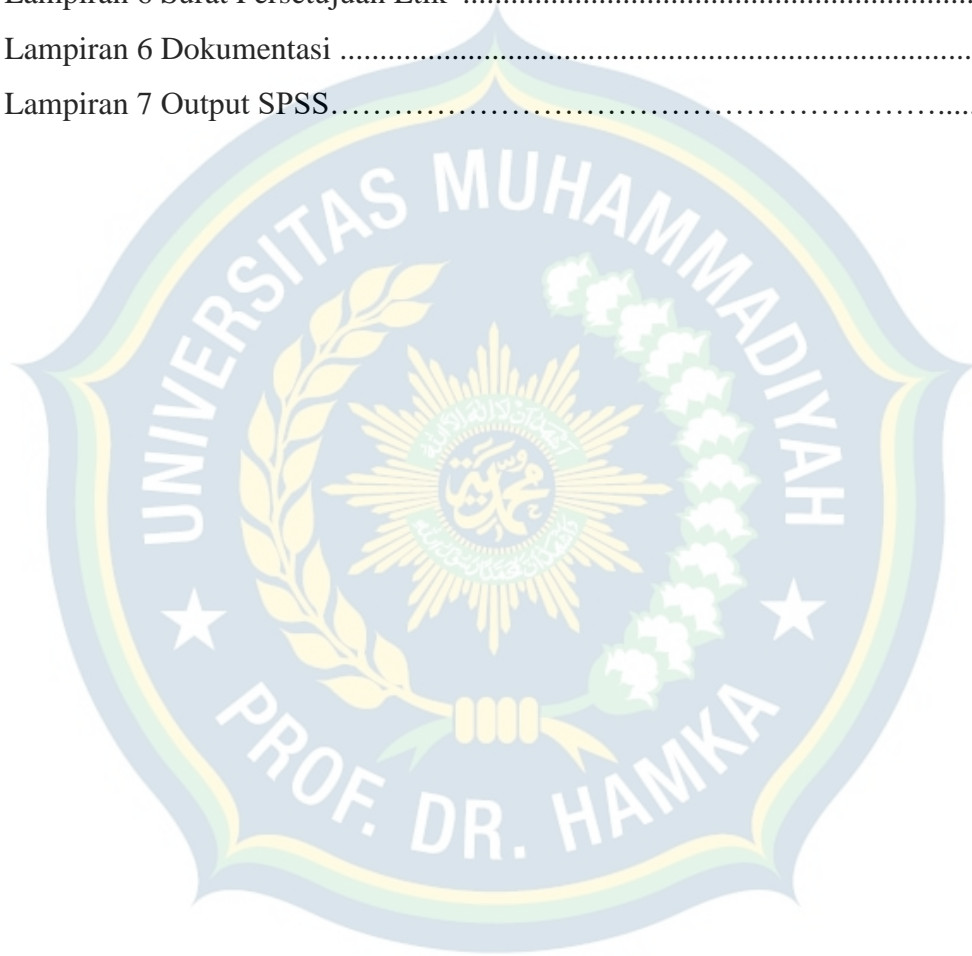
|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Patofisiologi Hipertensi ..... | 24 |
| Gambar 3.1 Kerangka Teori.....            | 25 |
| Gambar 4.1 Rancangan Penelitian .....     | 27 |
| Gambar 4.2 Alur Penelitian.....           | 32 |





## DAFTAR LAMPIRAN

|  |       |
|--|-------|
| Lampiran 1 Surat Persetujuan Responden ..... | xvi   |
| Lampiran 2 Kuesioner Penelitian .....        | xvii  |
| Lampiran 3 Form Food Recall 1x24 Jam .....   | xviii |
| Lampiran 4 Form Uji Organoleptik .....       | xix   |
| Lampiran 5 Surat Perizinan.....              | xx    |
| Lampiran 6 Surat Persetujuan Etik .....      | xxi   |
| Lampiran 6 Dokumentasi .....                 | xxii  |
| Lampiran 7 Output SPSS.....                  | xxiv  |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hipertensi berkaitan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan pada saat otot ventrikel jantung kontraksi. Tekanan darah diastolik adalah tekanan pada saat otot atrium jantung kontraksi dan darah menuju ventrikel. Pada kondisi hipertensi, tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Whelton,2017).

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Pada hipertensi primer tidak diketahui penyebabnya, sedangkan hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit lain atau sebagai reaksi karena mengkonsumsi obat-obatan tertentu (Kemenkes,2013). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak terdeteksi secara dini dan dapat mendapat pengobatan yang memadai. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat (Infodatin,2014).

Sebagian kasus hipertensi penyebabnya tidak diketahui, namun ada beberapa faktor risiko yang dapat memudahkan terkena hipertensi diantaranya kelebihan berat badan, kurang berolahraga, banyak mengonsumsi makanan berkadar natrium tinggi, kurang mengonsumsi sayuran, dan terlalu banyak minum alkohol. Gejala hipertensi yang sering timbul adalah sakit kepala yang bervariasi dari ringan sampai berat, pusing disertai mual dan muntah, nyeri tengkuk dan kepala bagian belakang terutama saat bangun pagi hari, nyeri otot dan sendi, insomnia, badan merasa lemah dan berdebar-debar (Noerhadi,2008).

Menurut World Health Organization, satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, dua pertiganya berada di negara berkembang yang

berpenghasilan rendah-sedang. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam. Diprediksikan tahun 2025 nanti sekitar 29% orang dewasa diseluruh dunia akan menderita hipertensi. Sekitar 8 juta orang meninggal setiap tahun akibat hipertensi di dunia, di Asia Tenggara pun telah terjadi 1,5 juta kematian yang satu pertiga populasinya menderita hipertensi (Widiyani,2013). Di Indonesia prevalensi hipertensi untuk kelompok umur  $\geq 18$  tahun meningkat yaitu sebesar 8,3% dari tahun 2013 sampai 2015 (Riskesdas,2018). Umumnya hipertensi diderita oleh orang dengan umur diatas 40 tahun, tetapi saat ini kelompok usia yang lebih muda pun menderita hipertensi. Penderita hipertensi banyak terjadi pada umur 35-44 (6,3%), umur 45-55 tahun (11,9%), dan umur 55-64 tahun (17,2%) (Depkes,2017).

Menurut laporan Kemenkes (2013), bahwa hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberculosis, dimana proporsi kematiannya mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hasil Riset Dasar (Riskesdas) Balitbangkes (2013) menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 25,8%. Penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan sebesar 15 juta tetapi hanya 4% yang hipertensi terkontrol. Hipertensi terkontrol adalah mereka yang menderita hipertensi dan mereka tahu sedang berobat untuk itu. Sebaliknya sebesar 50% penderita tidak menyadari diri sebagai penderita hipertensi, sehingga mereka cenderung untuk menderita hipertensi yang lebih berat (Tarigan,dkk, 2018).

Penderita hipertensi dengan tekanan darah yang tinggi akan menjalani hidup dengan bergantung pada obat-obatan dan kunjungan teratur ke pelayanan kesehatan untuk mendapatkan resep ulang atau cek up. Selain itu penggunaan obat-obatan hipertensi sering menimbulkan efek samping seperti meningkatnya kadar gula dan kolesterol, kelelahan serta kehilangan energi. Hal ini yang membuat pasien tidak patuh terhadap terapi farmakologis dan beralih mencari terapi yang lain (Lewis, hetkemper & Dirksen, 2004 dalam Dendy, 2012).

Berdasarkan penelitian DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertention) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang kaya akan nutrisi seperti kalium dan serat (NIH, 2006).

Rata-rata asupan kalium yang dianjurkan dalam sehari yaitu sebesar 4700 mg, asupan serat sebesar 30 g dan asupan natrium 1300 mg. Konsumsi natrium perlu diimbangi dengan konsumsi kalium. Rasio Na:K <1 diperkirakan dapat menurunkan sekitar 3,4 mmHg tekanan darah. Rasio konsumsi kalium dan natrium yang baik adalah 1:1. Subyek dengan rasio kalium natrium kurang mempunyai resiko 5,8 kali terkena hipertensi dibandingkan dengan subyek yang rasio konsumsi kalium natrium baik (Atun,dkk, 2014).

Penambahan asupan serat dan kalium perhari dapat diperoleh buah-buahan yaitu salah satunya buah belimbing manis (*Averrhoa carambola linn*). Buah belimbing manis merupakan buah yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia, mudah ditemukan dan harganya yang terjangkau. Buah belimbing manis sangat membantu dalam menurunkan tekanan darah karena kandungan serat dan kalium yang terdapat pada buah belimbing. Kandungan kalium dalam 1 buah belimbing sebesar 207 mg dan serat sebesar 2,5 gram (Selfi, 2015). Berdasarkan penelitian Meijayanti (2018) menyatakan bahwa terdapat perbedaan efektifitas sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi di Posbindu Puskesmas Bendo Kabupaten Magentan dengan memberikan 116 mg kalium dalam 200 cc jus buah belimbing selama 7 hari.

Selain buah belimbing, bahan lain yang memiliki kandungan kalium dan serat tinggi juga terdapat pada buah pisang dan kayu manis. Pisang memiliki kandungan gizi yang baik, yaitu dalam 1 buah pisang terdapat 451 mg kalium dan 3,3 gram serat. Buah pisang juga digunakan sebagai pemanis alami dari buah tanpa penambahan gula. Dan untuk kayu manis memiliki kandungan kalium sebesar 34 mg dan serat sebesar 3,7 gram dalam 1 sendok makan kayu manis. Berdasarkan penelitian Yulianti,dkk

(2018) terdapat pengaruh konsumsi pisang terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan pemberian 140 gram pisang selama 7 hari. Dan menurut Djamadi (2016) terdapat pengaruh pemberian rebusan kayu manis terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Talaga Raya selama 3 hari beturut-turut.

Peneliti mencari alternatif yaitu dengan menyatukan bahan-bahan tersebut menjadi smoothies belima yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah. Sebagai salah satu terapi non-farmakologis, smoothies ini diharapkan dapat menjadi sebuah terobosan baru dalam mengatasi permasalahan hipertensi dengan pengaplikasian yang mudah dan bahan-bahan yang terjangkau. Setelah melakukan observasi di Posbindu Cikokol, sebagian masyarakat bekerja sebagai ibu rumah tangga, berdagang goreng-gorengan dan aneka cemilan, penggunaan msg dan tinggi natrium dalam dagangannya, dan kurangnya perhatian masyarakat dalam menggunakan bahan makanan sehari-hari. Tetapi masyarakat tetap aktif memeriksakan kesehatannya setiap bulan di Posbindu. Responden merupakan masyarakat yang terdaftar aktif di tiga Posbindu yang terdapat di Cikokol Kota Tangerang yang berjumlah 184 Orang.

## **B. Perumusan Masalah**

Tekanan darah yang tinggi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya asupan serat dan asupan kalium di kalangan masyarakat. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui perbedaan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik terhadap pemberian smoothies belima pada peserta Posbindu Cikokol Kota Tangerang.

## **C. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *One- Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pemberian smoothies belima terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 9-22 September 2019 kepada peserta Posbindu Cikokol Kota

Tangerang. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari beturut-turut dengan pemberian smoothies 250 ml pada masing-masing responden setiap harinya. Penelitian ini menggunakan 1 kelompok kontrol yang diberikan smoothies belimbing.

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah terhadap pemberian smoothies belima pada peserta Posbindu Cikokol

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden (umur, jenis kelamin)
- b. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum diberikan smoothies belimbing
- c. Mengidentifikasi tekanan darah sesudah diberikan smoothies belimbing
- d. Mengidentifikasi asupan kalium, natrium dan serat sebelum dan sesudah diberikan smoothies belimbing
- e. Menganalisis perbedaan tekanan darah sistolik setelah diberikan smoothies belimbing
- f. Menganalisis perbedaan tekanan darah diastolik setelah diberikan smoothies belimbing
- g. Mengetahui perbedaan asupan kalium, natrium dan serat sebelum dan sesudah diberikan smoothies belimbing

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan UHAMKA
  - a. Sebagai tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya
2. Bagi Penulis
  - a. Penulis dapat menerapkan ilmu gizi, survey konsumsi, dietetik yang telah diperoleh selama perkuliahan dan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian.
3. Bagi Masyarakat

- a. Untuk menambah pengetahuan masyarakat mengenai pengobatan alternatif pada penyakit hipertensi.
- b. Sebagai bahan pertimbangan untuk pemanfaatan bahan lokal dengan harga terjangkau dan padat gizi dalam menangani kejadian hipertensi di masyarakat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachim, R., Hariyawati, I., Suryani, N. (2016). *Hubungan Asupan Natrium, Frekuensi Dan Durasi Aktifitas Fisik terhadap Tekanan Darah Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera dan Bina Laras Budi Luhur Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan*. Jurnal of the Indonesian Nutrition Association.
- Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Andria, K.A. (2013). *Hubungan Antara Perilaku Olahraga, Stress dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya*. Departemen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga Surabaya.
- Anggara, F.H.D, et all. (2013). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat*. STIKES MH. Thamrin.
- Anggraini, dkk. (2009). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang berobat Di Poliklinik dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari sampai Juni 2008*. Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Apriyandi, F. (2010). *Hubungan Antara Peningkatan Usia dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berbat Jalan di Rumah Sakit Bhineka Bakti Husada pada Tanggal 19 sampai 13 Juli 2010*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Arifin, F. et all. (2016). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang 1 Kabupaten Badung*.
- Arza, P.A., Irawan, A. (2018). *Pengaruh pemberian Jus Averrhoa Carambola terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi*. Jurnal Kesehatan. Vol:9 No:1. Stikes Perintis Padang.



- Asrinawaty. (2014). *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Pelambuan*.
- Astawan, M. (2002). *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*. PT. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Nugget Ayam Bukan Makanan Sampah*. PT. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.
- Atun, L. et all. (2014). *Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktifitas Fisik dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. Politeknik Kemenkes Yogyakarta. Vol.6, No.1, Desember 2014: 63-71.
- Baliwati, Y.F., Khomsan, A., Dwiriani, C.M. (2004). *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar swadaya: Jakarta
- Chobanian, et.al.(2003). *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*.
- Damanik, Rizal. (2011). *Nutrisi dan Tekanan Darah*. IPB
- Dasgupta P, Chakraborty P, Bala NN. (2013). *Avverhoe Carambola: An Update Review, International Journal of Pharma Research & Review*. Vol.2 No.7, pp.54-63.
- Djamani, I.H. (2016). *Pengaruh Pemberian Rebusan Kayu Manis terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga raya*. Universitas Muhammadiyah Gorontalo.
- Dendy, K., Wan, N., Widia, L. (2012). *Efektifitas Konsumsi Jus Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah*.
- Depkes RI. (2006). *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*
- \_\_\_\_\_.(2006). *Pedoman Teknis dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jendral PP & PL Departemen Kesehatan RI.
- \_\_\_\_\_. (2017). *Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya*.
- Elvandari, S. (2015). *Efektifitas Jus Belimbing Manis dan Tekanan darah pada Penderita hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara*.
- Gultom, I.R. et all. (2016). *Hubungan Konsumsi Makanan dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Desa Mekar Bahalat Kecamatan Jawa Maraja*

- Bah Jambi Kabupaten Simalungun. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara.*
- Herlianita, R. (2010). *Krisis Hipertensi*. Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hidayati, I.L. (2007). *Formulasi Tablet Effervescent dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Avverhoa bilimbi.L.) Sebagai Anti Hipertensi*.
- Hull, A. (1993). *Penyakit Jantung Hipertensi dan Nutrisi*
- Imammudin, W.P. (2016). *Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Ngundi Waras di Desa Blulukan Kecamatan Colomadu, Karang Anyar Jawa Tengah*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Infodatin. (2014). *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- Istiqomah. (2010). *Kebiasaan Konsumsi Natrium dan Kalium Sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Wanita Lanjut Usia*.
- Junaidi, I. (2004). *Menuju Hidup Sehat dan Awet Muda*. Penerbit PT Bhuana Ilmu Populer.
- \_\_\_\_\_.(2010). *Hipertensi Pengenalan, Pencegahan dan Pengobatan*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Komputer.
- Kalangi, A.J., Umboh, A., Pateda, V. (2015). *Hubungan Faktor Genetik dengan Tekanan Darah pada Remaja*. Fakultas Kedokteran. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Kautsar, F. et all. (2014). *Hubungan Obesitas, Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Universitas Hasanudin*.
- Kemenkes RI. (2013). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*. <http://p2ptm.kemendes.go.id/Pedoman-Teknis-Penemuan-dan-TataLaksana-Hipertensi>. Tanggal Akses 30 Oktober 2019
- \_\_\_\_\_. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. [www.depkes.go.id/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia-2016.pdf](http://www.depkes.go.id/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia-2016.pdf). Tanggal Akses 30 Oktober 2019.

- \_\_\_\_\_. (2014). *Infodatin Pusat data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. [www.depkes.go.id/structure-publikasi-pusdatin-infodatin](http://www.depkes.go.id/structure-publikasi-pusdatin-infodatin). Tanggal Akses 30 Oktober 2019.
- Kemenperin RI. (2016). *Industri Eksportir Utama Kayu Manis*. [www.kemenperin.go.id/Indonesia-Eksportir-Utama-Kayu-Manis](http://www.kemenperin.go.id/Indonesia-Eksportir-Utama-Kayu-Manis). Tanggal Akses 30 Oktober 2019.
- Kertohoesodo, S. (1979). *Yang Perlu Diketahui Umum Tentang Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)*. Jakarta: Yayasan Jantung Indonesia Dewi Sartika
- Khasanah, N. (2012). *Waspada! Beragam Penyakit Degeneratif Akibat Pola Makan*. Yogyakarta: Laksana.
- Kotchen, T.A., Kotchen, J.M. (2006). *Nutrition, Diet, and Hypertention*. Modern Nutrition in Health and Disease 10<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 1995-1107.
- Krummel, D. (2004). *Medical Nutrition Therapy in Cardiovascular Disease*. WB Saunders Company. USA
- Kusumastuty, I. *et all.* (2016). *Hubungan Asupan Protein dan Kalium terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan*. Universitas Brawijaya.
- Lestari, D. (2010). *Hubungan Asupan Kalium, Kalsium, Magnesium dan Natrium, Indeks Massa Tubuh serta Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia 30-40 Tahun*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Mansjoer, dkk. (2001). *Kapita Selekta Kedokteran Jilid I*. Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
- Margowati, S., Priyanto, S. (2017). *Pengaruh Penggunaan Kompres Kayu Manis (Cinnamomum Burmani) Terhadap Penurunan Nyeri Penderita Arthritis Gout*. Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Meijayanti, A. (2018). *Perbedaan Efektifitas antara Pemberian Jus Belimbing Manis dan Jus Wortel terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Posbindu Desa Pingkuk Wilayah Kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Magentan*.

- Nathalia, V. (2017). *Pengaruh Pemberian Jus Buah Belimbing terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Panti Jompo*. Akademi Keperawatan Nabila.
- National Institutes of Health. (2006). *Your Guide to Lowering Your Blood Pressure with DASH*. U.S Department of Health and Human Science.
- Noerhadi, M. (2008). *Hipertensi dan Pengaruhnya Terhadap Organ-Organ Tubuh*. Medikora Vol.IV, no.2, Oktober 2008: 1-18.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI). (2009). *Tabel Komposisi pangan Indonesia*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Puskesmas Cikokol. (2018). *Profil Puskesmas Cikokol Kota Tangerang*.
- Ramayulis, R. (2016). *Diet Untuk Penyakit Komplikasi*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Ramdhani, R. *et all*. (2012). *Karakteristik dan Gaya Hidup Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Al-Islam Bandung*. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
- Ratnaningrum, D.P. (2015). *Hubungan Asupan Serat dan Status Gizi dengan Tekanan Darah pada Wanita Menopause di Desa Kuwiran Banyudono Kabupaten Boyolali*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- RISKESDAS. (2013). *Status Kesehatan MDG*.
- Riyadi, A. *et all*. (2007). *Asupan Gizi dan Status Gizi Sebagai Faktor Risiko Hipertensi Esensial pada Lansia di Puskesmas Curup dan Perumnas Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Vol.4, No.1 Juli 2007.
- Rusdi., Nurlaela, I. (2009). *Awas! Anda Bisa Mati Cepat Akibat Hipertensi & Diabetes*. Yogyakarta: Power Books (IHDINA).
- Sulistiyono, Heri. (2011). *Pengaruh Belimbing Manis terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Hamil*.
- Susalit, E., Suhardjono., Siregar, P. (1991). *Hipertensi*. Yayasan Penerbitan Ikatan Dokter Indonesia.
- Susanti, M. (2017). *Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Pajang*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Sutomo, B. (2010). *Mengenal Jus, Smoothie, Lassi dan Milkshake*.  
<http://www.sahabatnestle.co.id/content/vieww/mengenal-jus-smoothie-lassi-dan-milkshake>. Tanggal akses 7 februari 2019.
- Tarigan, A.R. *et all.* (2018). *Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu*.  
 Jurnal Kesehatan. Vol:11 No:1 tahun 2018. Universitas Sumatra Utara.
- Thompson JL, Manore MM, Voughan LA. *Science of Nutrition*. 2<sup>nd</sup> ed. USA: Pearson Education Inc.; 2011.p.126-345.
- USDA National Nutrient Data Base. (2014). *Full Report (All Nutrients) 09060, Carambola, (Star fruit), raw, Agricultural Research Service United States Department of Agriculture*. (Diakses 8 februari 2019)
- Wahyuni., Eksanoto, D. (2013). *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta*. Jurnal Imu Keperawatan Indonesia.
- Whelthson, PK, *et al.* (2017). *Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guideline*.
- Widiyani, R. (2013). *Penderita Hipertensi Terus Meningkat*.  
<http://health.kompas.com/read/2013/04/05/1404008/penderita-hipertensi-terus-meningkat>. Tanggal akses 22 Agustus 2019.
- Wirakusumah, E.S. (2004). *Buah dan Sayuran untuk Terapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- WNPG. (2013). *Angka Kecukupan Gizi (AKG)*. <https://wnpg.lipi.go.id>. Tanggal Akses 30 Oktober 2019.
- World Health Organization. (1986). *Pengendalian Hipertensi*. Penerbit ITB
- Wulandari, Y. (2018). *Hubungan Asupan Natrium, Serat dan Aktifitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Wanita Dewasa di Kota Padang*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas.
- Yulianti, A. *et all.* (2018). *Pengaruh Pemberian Pisang Ambon terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi*. Jurnal Ners dan Kebidanan. Stikes Bina Sehat PPNI Mojokerto.