

**PENGARUH JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN *LITERATUR REVIEW***

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Mike Melinda Putri**

**NIM.17010063**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
2021**

**PENGARUH JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN *LITERATUR REVIEW***

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



**Oleh :**

**Mike Melinda Putri**

**NIM.17010063**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan *Literature Review* ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti Seminar Hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Jember 16 Agustus 2021

Pembimbing I



**Kiswati, SST., M.Kes**  
**NIDN. 4017076801**

Pembimbing II



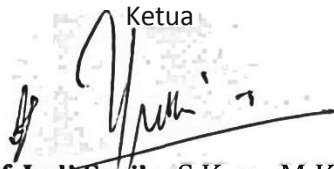
**Ns. Emi Eliya Astutik, S.Kep., M.Kep.**  
**NIK. 19870220 201601210**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi *Literature Review* yang berjudul : Pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan *Literature Review* telah di uji dan di sahkan pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 16 Agustus 2021  
Tempat : Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji

Ketua  
  
Arif Judi Susilo, S.Kep., M.Kes  
NIK. 196512171989031001

Penguji I



Kiswati, SST., M.Kes  
NIDN. 4017076801

Penguji II



Ns. Emi Eliya A, S.Kep., M.Kep.  
NIK. 19870220 201601 2 10 1

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi,  
  
Hella Meldy Tursina, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN. 0706109104

**HALAMAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**PENGARUH JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN *LITERATUR REVIEW***

Oleh :

Mike Melinda Putri

NIM. 17010063

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Kiswati, SST., M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Emi Eliya Astutik, S.Kep., M.Kep.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan Ridho-nya yang senantiasa selalu memberikan kemudahan, petunjuk, kekuasaan dan keyakinan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Alm. Ayah saya Bapak Rudi dan Ibu Hami yang telah memberikan segenap kasih sayang, waktu, motivasi dan doa-doanya untuk membesarkan saya, serta biaya sehingga saya sampai pada titik ini dan menyandang gelar S.Kep.
2. Terimakasih kepada semua Dosen dan keluarga di Universitas dr. Soebandi Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan memberikan banyak motivasi selama perkuliahan.
3. Teman-teman saya yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan ide-ide hingga saya telah mampu memperjuangkan proses-proses untuk meraih gelar sarjana keperawatan yang telah saya nantikan.
4. Untuk NCT terutama Lee Haechan terimakasih atas musik indah dan motivasi penyemangat yang menemani saya dari awal penulisan proposal hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Terakhir, Terimakasih kepada diriku atas kerja keras hingga di titik ini terimakasih telah bertahan dan berjuang sejauh ini, *Me, myself, and i. Well deserved. I hope i did me proud.*

## MOTTO

*“Indeed He knows what’s in every heart”.*

– (Quran 67:13)

*“Sekalipun kamu tidak mempunyai kepercayaan diri, kamu tetaplah seseorang yang berharga”.*

– (Lee Haechan, NCT)

*“Saya pikir ada hal-hal hidup yang tidak bisa kita hindari, selama kita sudah mencoba yang terbaik, saya rasa, kita berhak untuk bahagia and I am thankful for everyday i wake up, i took a deep breath and listened to the music then look up in the sky. Feel it”.*

– (Mike Melinda Putri)

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mike Melinda Putri

Tempat, Tanggal Lahir : Probolinggo, 29 Maret 1999

NIM : 17010063

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan sebagai syarat penelitian, baik di Universitas dr. Soebandi Jember maupun di perguruan tinggi lain. Skripsi ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing. Dalam perumusan Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi lainnya, sesuai dengan norma yang berlaku dalam perguruan tinggi ini.

Yang menyatakan,



Mike Melinda Putri  
NIM. 17010063

## ABSTRAK

Putri, Mike Melinda\* Kiswati\*\* Astutik, Emi Eliya\*\*\*. 2021. **Pengaruh Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Literature Review**. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

**Pendahuluan** : Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di dunia atau sekitar 13% dari total kematian, dari hasil Riskesdas yang terbaru prevalensi hipertensi sebesar 34,1% pada tahun 2025 mendatang di proyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. Tujuan *literature review* ini adalah untuk menganalisa pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Metode** : desain penelitian adalah *literature review*. Pencarian database menggunakan Microsoft Academi, Garuda Journal dan Google Scholar artikel tahun 2015 sampai 2020 seleksi format menggunakan PICOS. Design artikel menggunakan *pra-eksperimental one group pre-test post-test design, quasy eksperimental one group pre-test post-test design*. **Hasil** : Sebelum diberikan jus semangka hipertensi berada pada rentan 140-220 mmHg, setelah diberikan intervensi jus semangka hipertensi berada pada rentan 130-159 mmHg, dan hasil analisis sementara adanya pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi jus semangka dari lima artikel didapatkan hasil nilai  $p\text{ value} < 0,05$ , artinya subjek mendapatkan manfaat dari intervensi jus semangka. **Kesimpulan** : Adanya pengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Diskusi** : di harapkan tenaga kesehatan dapat memberikan informasi mengenai manfaat jus semangka kepada masyarakat sebagai salah satu cara untuk menurunkan tekanan darah pada pasien cchipertensi.

Kata Kunci : jus semangka, tekanan darah, hipertensi

\*Peneliti : Mike Melinda Putri

\*\* Pembimbing 1 : Kiswati, SST., M.Kes

\*\*\* Pembimbing 2 : Ns. Emi Eliya Astutik, S.Kep., M.Kep

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi literatur review ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi dengan judul “ Pengaruh Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi dengan *Literature Review* ”.

Selama proses penyusunan Study *Literatur Review* ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Hella Meldy Tursina, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan STIKES dr.Soebandi
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr. Soebandi
3. Kiswati, SST., M.Kes selaku pembimbing utama
4. Ns. Emi Eliya, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing kedua
5. Arif Judi Susilo, S.Kep., M.Kep selaku ketua penguji Karya Tulis Ilmiah Studi *Literatur Review*.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 16 Agustus 2021



Penulis

## DAFTAR ISI

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL .....                  | i        |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....             | ii       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....             | iii      |
| HALAMAN PEMBIMBING .....             | iv       |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....            | v        |
| MOTTO .....                          | vi       |
| PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... | vii      |
| ABSTRAK .....                        | viii     |
| KATA PENGANTAR .....                 | ix       |
| DAFTAR ISI .....                     | x        |
| DAFTAR TABEL .....                   | xiv      |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | xv       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                | xvi      |
| DAFTAR SINGKATAN .....               | xvii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>       | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....             | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....            | 6        |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....          | 6        |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....              | 6        |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....            | 6        |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....         | 7        |

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| 1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Tenaga Kesehatan.....   | 7        |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat .....        | 7        |
| 1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti.....           | 7        |
| 1.4.4 Manfaat Penelitian Bagi Pasien.....             | 7        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                  | <b>8</b> |
| 2.1 Konsep Tekanan Darah.....                         | 8        |
| 2.1.1 Definisi Tekanan Darah .....                    | 8        |
| 2.1.2 Patofisiologi Tekanan Darah.....                | 9        |
| 2.1.3 Pengukuran Tekanan Darah .....                  | 9        |
| 2.1.4 Klasifikasi Tekanan Darah.....                  | 12       |
| 2.2 Konsep Hipertensi .....                           | 14       |
| 2.2.1 Definisi Hipertensi .....                       | 14       |
| 2.2.2 Klasifikasi Hipertensi.....                     | 15       |
| 2.2.3 Faktor Etiologi Hipertensi.....                 | 15       |
| 2.2.4 Faktor Resiko Hipertensi.....                   | 16       |
| 2.2.5 Patofisiologi .....                             | 19       |
| 2.2.6 Manifestasi Klinis .....                        | 21       |
| 2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi.....                 | 22       |
| 2.2.8 Komplikasi Hipertensi.....                      | 27       |
| 2.3 Konsep Buah Semangka .....                        | 27       |
| 2.3.1 Definisi Buah Semangka.....                     | 27       |
| 2.3.2 Kandungan Buah Semangka .....                   | 28       |
| 2.3.3 Manfaat Jus Semangka.....                       | 30       |
| 2.3.4 Sistematika Tanaman Semangka.....               | 32       |
| 2.4 Pengaruh Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah..... | 36       |
| 2.5 Kerangka Teori .....                              | 37       |

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>                                                                                                           | <b>38</b> |
| 3.1 Desain Penelitian .....                                                                                                                          | 38        |
| 3.2 Strategi Pencarian <i>Literatur Review</i> .....                                                                                                 | 38        |
| 3.2.1 Protokol dan Registrasi.....                                                                                                                   | 38        |
| 3.2.2 Database Pencarian.....                                                                                                                        | 38        |
| 3.2.3 Kata Kunci .....                                                                                                                               | 39        |
| 3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....                                                                                                              | 40        |
| 3.4 Seleksi Studi dan Penelitian Kualitas .....                                                                                                      | 41        |
| 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data .....                                                                                                                  | 42        |
| 3.4.2 Kerangka Kerja.....                                                                                                                            | 44        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                                                                                             | <b>45</b> |
| 4.1 Karakteristik Studi .....                                                                                                                        | 45        |
| 4.2 Karakteristik Responden Studi .....                                                                                                              | 52        |
| 4.3 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum Diberikan Jus<br>Semangka.....                                                                        | 57        |
| 4.4 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Setelah di Berikan Jus<br>Semangka.....                                                                       | 59        |
| 4.5 Menganalisa tekanan darah sebelum dan sesudah di berikan jus<br>semangka merah pada penderita hipertensi dengan <i>literatur review</i><br>..... | 60        |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>                                                              | <b>64</b> |
| 5.1 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum diberikan Jus<br>Semangka.....              | 64        |
| 5.2 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Setelah d iberikan Jus<br>Semangka.....             | 68        |
| 5.3 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Setelah<br>diberikan Jus Semangka ..... | 71        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                                   | <b>75</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                                                                       | 75        |
| 6.2 Saran .....                                                                            | 76        |
| 6.2.1 Bagi Institusi .....                                                                 | 76        |
| 6.2.2 Bagi Masyarakat .....                                                                | 76        |
| 6.2.3 Bagi Peneliti.....                                                                   | 76        |
| 6.2.4 Bagi Pasien .....                                                                    | 76        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                 | <b>77</b> |

## DAFTAR TABEL

|              |                                                                                 |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1    | Klasifikasi Tekanan darah.....                                                  | 12 |
| Tabel 2.2    | Kategori Tekanan Darah .....                                                    | 13 |
| Tabel 2.3    | Klasifikasi Hipertensi.....                                                     | 15 |
| Tabel 3.2    | Kata Kunci <i>Literature Review</i> .....                                       | 39 |
| Tabel 3.3    | Kriteria Inklusi dan Eksklusi Format PICOS.....                                 | 40 |
| Tabel 4.1    | Hasil Penelusuran Artikel .....                                                 | 46 |
| Tabel 4.2    | Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin ...                  | 52 |
| Tabel 4.3 .. | Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi                   | 53 |
| Tabel 4.4    | Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Obat Hipertensi                    | 54 |
| Tabel 4.5    | Karakteristik Responden Berdasarkan Berapa Kali Konsumsi Jus Semangka .....     | 55 |
| Tabel 4.6    | Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Pengukuran Tekanan Darah .....        | 56 |
| Tabel 4.7    | Hasil Identifikasi Tekanan Darah Sebelum diberikan Jus Semangka                 | 57 |
| Tabel 4.8    | Hasil Identifikasi Tekanan Darah Setelah diberikan Jus Semangka                 | 59 |
| Tabel 4.9    | Analisa Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Jus Semangka .....          | 60 |
| Tabel 5.1    | Analisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum diberikan Jus Semangka .....             | 64 |
| Tabel 5.2    | Analisa Pengaruh Tekanan Darah Setelah diberikan Jus Semangka                   | 68 |
| Tabel 5.3    | Analisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan setelah diberikan Jus Semangka ..... | 71 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                              |    |
|------------|----------------------------------------------|----|
| Gambar 2.5 | Kerangka Teori <i>Literature Rview</i> ..... | 37 |
| Gambar 3.4 | Kerangka Kerja <i>Literature Rview</i> ..... | 44 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi ( puskesmas kemayoran)
- Lampiran 2 : Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja di puskesmas leworeng
- Lampiran 3 : Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nanggolo
- Lampiran 4 : Pemberian jus semangka efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi
- Lampiran 5 : Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan

## DAFTAR SINGKATAN

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| Mmhg        | : Milimeter Merkuri Hydrargyrum                                     |
| CCB         | : Calcium Channel Blocker                                           |
| ACEI        | : Angiotensin Converting Enzym Inhibitor                            |
| ARB         | : Angiotensis Receptor Blocker                                      |
| DRI         | : Direct Renin Inhibitor                                            |
| WHO         | : World Health Organization                                         |
| JNC         | : Joint National Committe                                           |
| ACE         | : Angiotensin Converting Enzyme                                     |
| ITIS        | : Integrated Taxonomic Information System                           |
| CO2         | : Carbon Diokside                                                   |
| PRISMA      | : Preferred Reporting Items For Systematic Reviws and Meta Analyses |
| <i>MeSH</i> | : Medical Subject Heading                                           |
| PICOS       | : Population, Intervention, Comparison, Outcome                     |
| KEMENKES RI | : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia                           |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi merupakan suatu kondisi ketika tekanan darah terhadap dinding arteri terlalu tinggi. (tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg) atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg yang menetap. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh melalui pembuluh darah. Hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, bahkan dapat menyebabkan penyakit degeneratif hingga kematian. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Saat ini prevelensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Dari sejumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang di miliki. Wilayah Afrika memiliki prevelensi hipertensi tertinggi sebesar 27%. Asia Tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevelensi sebesar 25% terhadap total penduduk. Di perkirakan 1 di antara 5 orang perempuan di seluruh dunia memiliki hipertensi. Jumlah ini lebih besar di antara kelompok laki-laki, yaitu 1 di antara 4 (WHO, 2019)

Riset kesehatan dasar (Riskesdes) yang di lakukan Kementerian Kesehatan tahun 2018 menghasilkan peningkatan kejadian hipertensi di bandingkan hasil pada tahun 2013. Prevelensi kejadian 34,11%. Angka

tersebut lebih tinggi di bandingkan tahun 2013 yang menyentuh angka prevelensi 25,8%. Hasil tersebut merupakan kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) tahun 2017, menyatakan bahwa dari 53,3 juta kematian didunia didapatkan penyebab kematian akibat penyakit kardiovaskuler sebesar 33,1%, kanker sebesar 16,7%, DM dan gangguan endokrin 6% dan infeksi saluran napas bawah sebesar 4,8%. Data penyebab kematian di Indonesia pada tahun 2016 didapatkan total kematian sebesar 1,5 juta dengan penyebab kematian terbanyak adalah penyakit kardiovaskuler 36,9%, kanker 9,7%, penyakit DM dan endokrin 9,3% dan Tuberkulosa 5,9%. IHME juga menyebutkan bahwa dari total 1,7 juta kematian di Indonesia didapatkan faktor risiko yang menyebabkan kematian adalah tekanan darah (hipertensi) sebesar 23,7%, Hiperglikemia sebesar 18,4%, Merokok sebesar 12,7% dan obesitas sebesar 7,7% (P2PTM Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi di bedakan menjadi 2 yakni hipertensi primer dan hipertensi sekunder, penyebab pasti dari hipertensi primer belum dapat di ketahui. Pada hipertensi primer tidak di temukan penyakit renovaskular, gagal ginjal maupun penyakit lainnya genetik serta ras menjadi bagian dari timbulnya hipertensi primer termasuk stres, intake alkohol moderat, merokok, lingkungan dan gaya hidup (Triyanto, 2015). Hipertensi sekunder penyebabnya dapat di ketahui seperti kelainan pembuluh darah di ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit parenkimal (Buss & Labus,

2013). Untuk faktor resiko yang dapat kita ubah yakni usia, lingkungan (stress), obesitas, rokok, dan kopi. Sedangkan untuk faktor resiko yang tidak dapat kita ubah yakni genetik dan ras. Hipertensi ditandai dengan sakit kepala (pusing, migrain), gampang marah, epistaksin (mimisan), tinitus (telinga berdering), kaku kuduk, pandangan mata berkunang-kunang, susah tidur dan tekanan darah diatas normal, Hipertensi jika tidak diatasi maka akan menyebabkan komplikasi seperti arteriosklerosis, aneurisma, gagal jantung, stroke, gagal ginjal, dan retinopati (Awan Haryanto dan Rini Sulistyowati, 2015).

Negara berkembang memiliki penderita hipertensi sebanyak 40%, sedangkan negara maju hanya 35%. Kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi sebanyak 46%, kawasan Amerika menempati posisi sebanyak 36%, dan Asia Tenggara sebanyak 35% (Candra, 2016). Presentase hipertensi di Provinsi Jawa Timur sebesar 22,71% atau sekitar 2.360.592 penduduk, dengan proporsi laki-laki sebesar 18,99% (808.009 penduduk) dan perempuan sebesar 18.76% (1.146.412 penduduk) (DINKES Provinsi Jawa Timur, 2018).

Pengobatan hipertensi secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi yakni antihipertensi yang terdiri dari beberapa jenis deuretik terutama *thiazide atau aldosterone antagonist, beta blocker, calcium channel blocker, atau calcium antagonist (CCB), angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI), angiotensin II receptor blocker atau AT receptor antagonist/blocker (ARB), dan direct*

*renin inhibitor (DRI)*. Pengobatan farmakologi dapat menyebabkan terjadinya efek samping seperti sakit kepala, pusing, lemas, mual, telinga berdenging serta juga dapat menyebabkan Rebound Hypertention. Dengan melakukan terapi farmakologi penderita juga harus meminum obat secara rutin, hal ini menyebabkan penderita menjadi bosan sehingga penderita hipertensi kurang patuh dalam meminum obat dan ini merupakan alasan tersering kegagalan terapi farmakologi. Seiring berkembangnya obatobatan anti-hipertensi selain dapat menurunkan tekanan darah obat hipertensi digunakan dengan jangka waktu yang lama juga memiliki efek samping yang cukup besar contohnya sakit kepala, vertigo, angioedema, impoten dan gangguan fungsi ginjal (Neal, 2006; Kabo, 2008, dalam Hidayah, Damanik, Elita, 2015; Ilkafah, 2016). Pada saat ini anti-hipertensi diperlukan, pengobatan non-farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan yang lebih baik (Dalimartha, 2015).

Salah satu alternatif yang tepat untuk menurunkan tekanan darah tanpa ketergantungan obat dan efek samping adalah dengan menggunakan non farmakologis. Pengobatan non farmakologi yakni diet rendah garam/kolesterol, menciptakan suasana rileks, melakukan senam atau olahraga selama 30-45 menit selama 3-4 kali seminggu, berhenti merokok dan kurangi konsumsi alkohol, terapi herbal/ tradisional dengan menggunakan buah dan sayur, diantaranya tanaman dan buah-buahan yang mampu menurunkan tekanan darah adalah belimbing manis, mentimun,

seledri, bawang putih, mengkudu, jeruk nipis, tomat, rosella, daun salam, semangka, daun tempuyung dan kumis kucing (Kowalski, 2016).

Seperti yang telah di sebutkan di atas semangka juga berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah karna dapat menurunkan tekanan darah. Beberapa kandungan dari obat anti hipertensi yang dapat kita temui dalam buah semangka yaitu beta karoten dan kalium, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Chen et al., 2017). Semangka mengandung vitamin C dan provitamin A. Semangka Bermanfaat sebagai anti alergi, penurunan kadar kolesterol darah, dan mencegah serangan jantung. Kandungan kalori dan kalium dalam buah semangka sangat rendah sehingga semangka dapat berfungsi sebagai diuretik. Semangka mengandung sejumlah nutrisi seperti serat, likopen, vitamin A, dan potasium. Studi Florida State University menunjukkan bahwa semangka juga mengandung asam amino *L-citrulline/L-arginine*, dimana *L-citrulline* akan melebarkan dan melemaskan pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan di dalam pembuluh darah turun, tidak hanya itu, *Citrulline* juga sebagai antioksidan dapat menangkal radikal bebas yang dapat mengakibatkan penumpukan plak di pembuluh darah dan membuat pembuluh darah mengeras hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa semangka mampu menurunkan tekanan darah (Saraswati, S. 2009).

Pegobatan non farmakologis yaitu dengan memenuhi beberapa pola hidup sehat salah satunya yaitu dengan terapi jus. Terapi jus cukup efektif untuk mengendalikan hipertensi. Jus kaya serat, vitamin C, kalsium, kromium dan lemak essensial terbukti efektif meredam tekanan darah. Kandungan serat

yang tinggi didalam buah akan mengikat lemak dan kelebihan garam. Kelebihan lemak dan garam ini akan dibuang bersama dengan kotoran, kondisi inilah yang akan mengurangi risiko hipertensi secara alami. Salah satu dari buah yang bisa dijadikan bahan untuk terapi jus dalam mengendalikan hipertensi adalah semangka (Budi Sutomo, 2016). Selain itu harga semangka juga relatif lebih murah dan terjangkau, semangka juga mudah di dapatkan dimana saja. dengan banyaknya kandungan dalam buah semangka yang memberikan efek menurunkan tekanan darah maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yakni literatur review terkait “Pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan *literature review*

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisa pengaruh tekanan darah sebelum meminum jus semangka pada penderita hipertensi dengan *literatur review*
- b. Menganalisa pengaruh tekanan darah sesudah di berikan jus semangka pada penderita hipertensi dengan *literatur review*

- c. Menganalisa pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah di berikan jus semangka pada penderita hipertensi dengan *literatur review*

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Instansi Kesehatan**

Penelitian ini dapat di jadikan sebagai masukan program kesehatan dalam pembuatan kebijakan dan program penanggulangan hipertensi, khususnya dari konsumsi semangka merah dengan tekanan darah

### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Dapat memberikan informasi dan masukan kepada masyarakat atau keluarga mengenai obat-obatan tradisional yang dapat membantu dalam mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi, serta meningkatkan perhatian pada kesehatan tubuh

### **1.4.3 Bagi Peneliti**

Penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti mengenai pengaruh jus semangka merah terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi

### **1.4.4 Bagi pasien**

Dapat dijadikan salah satu bentuk pengobatan alternatif bagi pasien penderita hipertensi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Tekanan Darah**

##### **2.1.1 Definisi Tekanan Darah**

Tekanan darah adalah daya yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai seluruh jaringan tubuh manusia. Darah dengan lancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sebagai media pengangkut oksigen serta zat lain yang diperlukan untuk kehidupan sel-sel di dalam tubuh. Menurut Gunawan (2007) dalam Suri (2017) istilah “tekanan darah” berarti tekanan pada pembuluh nadi dari peredaran darah sistemik di dalam tubuh manusia. Tekanan darah dibedakan antara tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah ketika menguncup (kontraksi) sedangkan, tekanan darah diastolik adalah tekanan darah ketika mengendor kembali (rileksasi). Tekanan darah tiap orang sangat bervariasi. Bayi dan anak-anak secara normal memiliki tekanan darah lebih rendah dibandingkan usia dewasa. Tekanan darah juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, dimana tekanan darah akan lebih tinggi ketika seseorang melakukan aktivitas dan lebih rendah ketika sedang beristirahat (Sutanto, 2016).

### **2.1.2 Patofisiologi Tekanan Darah**

Darah mengambil oksigen dari dalam paru-paru. Darah yang mengandung oksigen memasuki jantung dan kemudian dipompakan ke seluruh bagian tubuh melalui pembuluh darah yang disebut arteri. Pembuluh darah 11 yang lebih besar bercabang-cabang menjadi pembuluh-pembuluh darah lebih kecil hingga berukuran mikroskopik dan akhirnya membentuk jaringan yang terdiri dari pembuluh-pembuluh darah sangat kecil atau disebut dengan pembuluh kapiler. Jaringan ini mengalirkan darah ke sel tubuh dan menghantarkan oksigen untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan demi kelangsungan hidup. Kemudian darah yang sudah tidak beroksigen kembali ke jantung melalui pembuluh darah vena, dan di pompa kembali ke paru-paru untuk mengambil oksigen lagi. Saat jantung berdetak, otot jantung berkontraksi untuk memompakan darah ke seluruh tubuh. Tekanan tertinggi berkontraksi dikenal dengan tekanan sistolik. Kemudian otot jantung rileks sebelum kontraksi berikutnya, dan tekanan ini paling rendah, yang dikenal sebagai tekanan diastolik. Tekanan sistolik dan diastolik ini diukur ketika seseorang memeriksakan tekanan darah (Beevers, 2002 dalam Jennie, 2007).

### **2.1.3 Pengukuran Tekanan Darah**

Prosedur pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer manual (Susilo, 2013 dalam Suri, 2017) :

- a. Responden duduk rileks dan tenang sekitar 5 menit.

- b. Pemeriksa menjelaskan manfaat dari rileks, agar nilai tekanan darah saat pengukuran tersebut dihasilkan nilai yang stabil.
- c. Pasangkan manset pada salah satu lengan dengan jarak sisi manset paling bawah 2,5 cm dari siku kemudian rekatkan dengan baik.
- d. Tangan responden diposisikan di atas meja dengan posisi telapak tangan terbuka keatas dan sejajar dengan jantung.
- e. Lengan yang terpasang manset harus bebas dari lapisan apapun.
- f. Raba nadi pada lipatan lengan, lalu pompa alat hingga denyut nadi tidak teraba kemudian dipompa kembali sampai tekanan meningkat 30 mmHg.
- g. Tempelkan stetoskop pada perabaan denyut nadi, lepaskan pemompa perlahan-lahan dan dengarkan bunyi denyut nadi tersebut.
- h. Catat tekanan darah sistolik yaitu nilai tekanan ketika denyut nadi yang pertama kali terdengar dan tekanan darah diastolik ketika bunyi denyut nadi sudah tidak terdengar.
- i. Pengukuran sebaiknya dilakukan 2 kali dengan selang waktu 2 menit. Jika terdapat perbedaan hasil pengukuran sebesar 10 mmHg atau lebih lakukan pengukuran untuk ke 3 kalinya.
- j. Apabila responden tidak mampu duduk, pengukuran dapat dilakukan dengan posisi baring, kemudian catat kondisi tersebut di lembar catatan

Persiapan Sphygmomanometer sebelum digunakan :

- a. Pasang dengan rapat manset atau sabuk tensimeter pada lengan kiri atas pasien.
- b. Tempatkan stetoskop pada telinga terapis.
- c. Pastikan kepala stetoskop dalam posisi terbuka (on).
- d. Cara memastikannya dengan mengetuk secara perlahan-lahan pada area sensor kepala stetoskop.
- e. Jika terdengar bunyi, maka stetoskop dalam kondisi on
- f. Cari denyut nadi atau arteri brakhialis di bagian siku dalam lengan kiri pasien.
- g. Biarkan lengan nyaman, kemudian letakkan kepala stetoskop pada denyut nadi atau arteri tadi (gunakan tangan kiri).
- h. Pastikan katup kantung tekanan dalam keadaan tertutup (dengan memutar skrup searah jarum jam sampai rapat).

Persiapan Pasien sebelum melakukan pemeriksaan tekanan darah, berikut beberapa persiapan yang perlu dilakukan oleh pasien (Potter, 1994) :

- a. Beritahu pasien untuk menghindari latihan dan merokok selama 30 menit sebelum pengukuran.
- b. Jelaskan prosedur dan buatlah pasien istirahat sedikitnya 5 menit sebelum pengukuran.
- c. Pastikan bahwa ruangan hangat dan terang. Buatlah pasien dalam kondisi duduk.

- d. Tentukan sisi anatomik terbaik untuk pengukuran tekanan darah, seperti hindari lengan di sisi dimana telah dilakukan operasi payudara atau ketiak dan pengangkatan jaringan limfe.
- e. Hindari lengan atau tangan yang mengalami trauma, penyakit atau jika lengan bawah telah diamputasi atau tertutup gips atau balutan yang keras.

#### 2.1.4 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah menurut WHO-ISH (*World Health Organization-International Society of Hypertension*), dan ESH-ESC (*European Society of Hypertension-European Society of Cardiology*), 2015).

Tabel 2.1 : Klasifikasi tekanan darah

| Klasifikasi Tekanan Darah      | Tekanan Darah Sistolik |         | Tekanan Darah Diastolik |         |
|--------------------------------|------------------------|---------|-------------------------|---------|
|                                | WHO-ISH                | ESH-ESC | WHO-ISH                 | ESH-ESC |
| Optimal                        | <120                   | <120    | <80                     | <80     |
| Normal                         | <130                   | 120-129 | <85                     | 80-84   |
| Tinggi-Normal                  | 130-139                | 130-139 | 85-89                   | 85-89   |
| Hipertensi kelas 1 (ringan)    | 140-159                | 140-159 | 90-99                   | 90-99   |
| Cabang: perbatasan             | 140-149                |         | 90-94                   |         |
| Hipertensi kelas 2 (sedang)    | 160-179                | 160-179 | 100-109                 | 100-109 |
| Hipertensi kelas 3 (berat)     | ≥180                   | ≥180    | ≥110                    | ≥110    |
| Hipertensi sistolik terisolasi | ≥140                   | ≥180    | <90                     | <90     |
| Cabang : perbatasan            | 140-149                |         | <90                     |         |

(Setiati, 2015; Bope & Kellerman, 2017)

Berikut kategori tekanan darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) :

Tabel 2.1 Kategori Tekanan Darah

| Kategori             | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Normal               | 120-129                       | 80-89                          |
| Normal tinggi        | 130-139                       | 89                             |
| Hipertensi derajat 1 | 140-159                       | 90-99                          |
| Hipertensi derajat 2 | $\geq 160$                    | $\geq 100$                     |
| Hipertensi derajat 3 | $> 180$                       | $> 110$                        |

(Depkes, 2016)

*Mean Arterial Pressure* (MAP) adalah hasil rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan untuk sirkulasi darah sampai ke otak. Supaya pembuluh darah elastis dan tidak pecah, serta otak tidak mengalami kekurangan oksigen/ normal, MAP yang dibutuhkan yaitu 70-100 mmHg. Apabila  $< 70$  atau  $> 100$  maka tekanan darah rerata arteri itu harus diseimbangkan yaitu dengan meningkatkan atau menurunkan tekanan darah pasien tersebut (Wahyuningsih, 2016; Baird, 2016).

Rumus menghitung MAP :

$$\text{MAP} = \text{sistol} + 2 (\text{diastol})$$

3

Hipertensi juga dapat dikategorikan berdasarkan MAP (*Mean Arterial Pressure*). Rentang normal MAP adalah 70-100 mmHg (Wahyuningsih, 2016; Hamilton, 2017).

## 2.2 Konsep Hipertensi

### 2.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu kondisi ketika tekanan darah terhadap dinding arteri terlalu tinggi. (tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg) atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg yang menetap. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah keseluruh tubuh melalui pembuluh darah. Hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, bahkan dapat menyebabkan penyakit degeneratif hingga kematian. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Saat ini prevelensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Dari sejumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang di miliki. Wilayah Afrika memiliki prevelensi hipertensi tertinggi sebesar 27%. Asia Tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevelensi sebesar 25% terhadap total penduduk. Di perkirakan 1 di antara 5 orang perempuan di seluruh dunia memiliki hipertensi. Jumlah ini lebih besar di antara kelompok laki-laki, yaitu 1 di antara 4 (WHO, 2019)

Sedangkan menurut Setiati (2015), hipertensi merupakan tanda klinis ketidakseimbangan hemodinamik suatu sistem kardiovaskular, di mana penyebab terjadinya disebabkan oleh beberapa faktor/ multi

faktor sehingga tidak bisa terdiagnosis dengan hanya satu faktor tunggal.

### 2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *American Heart Association*, dan *Joint National Committee VIII* (AHA & JNC VIII, 2014), klasifikasi hipertensi yaitu :

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

| Klasifikasi       | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Normal            | <120                          | <80                            |
| Pre hipertensi    | 120-139                       | 80-89                          |
| Stage 1           | 140-159                       | 90-99                          |
| Stage 2           | $\geq 160$                    | $\geq 100$                     |
| Hipertensi Krisis | $> 180$                       | $> 110$                        |

(Bope & Kellerman, 2017)

JNC VIII (*The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*) adalah suatu komite hipertensi di Amerika Serikat (USA). Komite ini menerbitkan klasifikasi derajat hipertensi, serta menangani masalah pencegahan, deteksi, evaluasi, dan penanganan hipertensi di negeri tersebut (Garnadi, 2014).

### 2.2.3 Faktor Etiologi Hipertensi

Beberapa etiologi dari penyakit hipertensi yaitu :

#### a. Hipertensi Primer atau Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik) walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan, genetik, lingkungan, hiperaktif,

system renin, angiotensin dapat meningkatkan  $\text{Na} + \text{Ca}$  intraseluler. Terjadi pada 90% penderita hipertensi (KEMENKES RI, 2015).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

#### 2.2.4 Faktor Resiko Hipertensi

Menurut Fauzi (2015), jika saat ini seseorang sedang perawatan penyakit hipertensi dan pada saat diperiksa tekanan darah seseorang tersebut dalam keadaan normal, hal itu tidak menutup kemungkinan tetap memiliki risiko besar mengalami hipertensi kembali. Lakukan terus kontrol dengan dokter dan menjaga kesehatan agar tekanan darah tetap dalam keadaan terkontrol. Hipertensi memiliki beberapa faktor risiko, diantaranya yaitu :

1. Faktor yang tidak dapat di ubah

1.1.1.1 Keturunan

faktor ini tidak bisa diubah. Jika di dalam keluarga pada orangtua atau saudara memiliki tekanan darah tinggi maka dugaan hipertensi menjadi lebih besar. Statistik menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi lebih tinggi pada kembar identik

dibandingkan kembar tidak identik. Selain itu pada sebuah penelitian menunjukkan bahwa ada bukti gen yang diturunkan untuk masalah tekanan darah tinggi.

#### 1.1.1.2 Usia

Faktor ini tidak bisa diubah. Semakin bertambahnya usia semakin besar pula resiko untuk menderita tekanan darah tinggi. Hal ini juga berhubungan dengan regulasi hormon yang berbeda.

### 2. Faktor yang dapat di ubah

#### a) Konsumsi garam

Terlalu banyak garam (sodium) dapat menyebabkan tubuh menahan cairan yang meningkatkan tekanan darah.

#### b) Kolesterol

Kandungan lemak yang berlebihan dalam darah menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah menyempit, pada akhirnya akan mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi.

#### c) Kafein

Kandungan kafein terbukti meningkatkan tekanan darah. Setiap cangkir kopi mengandung 75-200 mg kafein, yang berpotensi meningkatkan tekanan darah 5-10 mmHg.

d) Alkohol

Alkohol dapat merusak jantung dan juga pembuluh darah. Ini akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

e) Obesitas

Orang dengan berat badan diatas 30% berat badan ideal, memiliki peluang lebih besar terkena hipertensi.

f) Kurang olahraga

Kurang olahraga dan kurang gerak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi namun tidak dianjurkan olahraga berat.

g) Stress dan kondisi emosi yang tidak stabil seperti cemas, yang cenderung meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu. Jika stress telah berlalu maka tekanan darah akan kembali normal.

h) Kebiasaan merokok

Nikotin dalam rokok dapat merangsang pelepasan katekolamin, katekolamin yang meningkat dapat mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian meningkatkan tekanan darah.

i) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen) melalui mekanisme *renin-aldosteron-mediate volume expansion*,

Penghentian penggunaan kontrasepsi hormonal, dapat mengembalikan tekanan darah menjadi normal kembali.

Walaupun hipertensi umum terjadi pada orang dewasa, tapi anak- anak juga berisiko terjadinya hipertensi. Untuk beberapa anak, hipertensi disebabkan oleh masalah pada jantung dan hati. Namun, bagi sebagian anak-anak bahwa kebiasaan gaya hidup yang buruk, seperti diet yang tidak sehat dan kurangnya olahraga, berkontribusi pada terjadinya hipertensi (Fauzi, 2015).

#### **2.2.5 Patofisiologi**

Meningkatnya tekanan darah didalam arteri bisa rerjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturanya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah di setiap denyutan jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arter kecil (arteriola) untuk sementara waktu untuk mengurut karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah. Bertambahnya darah dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terhadap kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu

membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. 10 Penyesuaian terhadap faktor-faktor tersebut dilaksanakan oleh perubahan didalam fungsi ginjal dan sistem saraf otonom (bagian dari sistem saraf yang mengatur berbagai fungsi tubuh secara otomatis). Perubahan fungsi ginjal, ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara: jika tekanan darah meningkat, ginjal akan mengeluarkan garam dan air yang akan menyebabkan berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah normal. Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut renin, yang memicu pembentukan hormon angiotensi, yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon aldosteron. Ginjal merupakan organ penting dalam mengembalikan tekanan darah; karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi. Misalnya penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (stenosis arteri renalis) bisa menyebabkan hipertensi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah (Triyanto, 2014).

### 2.2.6 Manifestasi Klinis

Hipertensi sulit dideteksi oleh seseorang sebab hipertensi tidak memiliki tanda/ gejala khusus. Gejala-gejala yang mudah untuk diamati seperti terjadi pada gejala ringan yaitu pusing atau sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, tengkuk terasa pegal, cepat marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (keluar darah di hidung) (Fauzi, 2014; Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

Pada pemeriksaan fisik kemungkinan tidak akan dijumpai adanya suatu kelainan yang nyata selain tekanan darah yang tinggi akan tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina seperti perdarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah dan pada kasus berat dapat terjadi edema pupil (edema pada diskus optikus). Seseorang yang mengalami hipertensi kadang tidak menampakkan gejala sampai bertahun-tahun. Hasil survei penderita hipertensi di Indonesia dengan keluhan diantaranya yaitu pusing, mudah marah, sulit tidur, telinga berdengung, sesak nafas, sakit dikepala pada pagi hari, rasa berat ditengkuk, rasa mudah lelah, dan mata berkunang-kunang (Masriadi, 2016).

Selain itu hipertensi memiliki tanda klinis di antaranya adalah :

1. Pemeriksaan fisik dapat mendeteksi bahwa tidak ada abnormalitas lainselain tekanan darah tinggi.

2. Perubahan yang terjadi pada retina disertai hemoragi, eksudat, penyempitan arteriol, dan bintik katun-wol (*cotton-wool spots*) (infarksisio kecil), dan papiledema bisa terlihat pada penderita hipertensi berat.
3. Gejala biasanya mengindikasikan kerusakan vaskular yang saling berhubungan dengan sistem organ yang dialiri pembuluh darah yang terganggu.
4. Dampak yang sering terjadi yaitu penyakit arteri koroner dengan angina atau infark miokardium.
5. Terjadi Hipertrofi ventrikel kiri dan selanjutnya akan terjadi gagal jantung.
6. Perubahan patologis bisa terjadi di ginjal (nokturia, peningkatan BUN, serta kadar kreatinin).
7. Terjadi gangguan serebrovaskular (stroke atau serangan iskemik transien (TIA) yaitu perubahan yang terjadi pada penglihatan atau kemampuan bicara, pening, kelemahan, jatuh mendadak atau hemiplegia transien atau permanen.

#### **2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi**

Hipertensi dapat ditatalaksana dengan menggunakan perubahan gaya hidup atau dengan obat-obatan. Perubahan gaya hidup dapat dilakukan dengan membatasi asupan garam tidak melebihi seperempat sampai setengah sendok teh atau enam gram perhari, menurunkan berat badan yang berlebih, menghindari minuman yang mengandung kafein,

berhenti merokok, dan meminum minuman beralkohol. Penderita hipertensi dianjurkan berolahraga, dapat berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 kali per minggu. Cukup istirahat (6-8 jam) dan mengendalikan istirahat penting untuk penderita hipertensi. Makanan yang harus dihindari atau dibatasi oleh penderita hipertensi adalah sebagai berikut (Kemenkes RI, 2015) :

- a. Makanan yang memiliki kadar lemak jenuh yang tinggi, seperti otak, ginjal, paru, minyak kelapa, gajih.
- b. Makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium, seperti biskuit, kreker, keripik, dan makanan kering yang asin.
- c. Makanan yang diawetkan, seperti dendeng, asinan sayur atau buah, abon, ikan asin, pindang, udang kering, telur asin, selai kacang.
- d. Susu full cream, margarine, mentega, keju mayonnaise, serta sumber protein hewani yang tinggi kolesterol seperti daging merah sapi atau kambing, kuning telur, dan kulit ayam.
- e. Makanan dan minuman dalam kaleng, seperti sarden, sosis, korned, sayuran serta buah-buahan kaleng, dan soft drink.
- f. Bumbu-bumbu seperti kecap, maggi, terasi, saus tomat, saus sambal, tauco, serta bumbu penyedap lain yang pada umumnya mengandung garam natrium.
- g. Alkohol dan makanan yang mengandung alkohol seperti durian dan tape

Komplikasi hipertensi dapat diatasi dengan cara farmakologi dan non farmakologi, farmakologi diantaranya adalah :

1. Beta bloker, seperti atenolol dan metoprolol.
2. Diuretik dan diuretik tiazid, contohnya bendrofluazid.
3. Antagonis kalsium
4. Inhibitor enzim pengubah angiotensin (angiotensin- converting enzyme (ACE), seperti captopril, enalapril, lisinopril, dan ramipril.
5. Antagonis reseptor angiotensin II, seperti losartan dan valsartan.

Sedangkan pengobatan non farmakologi dapat diobati dengan menggunakan pengobatan herbal. Perkembangan konsep herbal dalam dunia keperawatan tidak terlepas dari peran Florence Nightingale. Penggunaan nutrisi bahan pangan alami (herbal) menjadi modal dasar dalam pembangunan kesehatan manusia secara sempurna, dimana penggunaan nutrisi alami (herbal) untuk menunjang terapi dalam hal pencegahan, pengobatan penyakit, dan perawatan kesehatan secara umum (Purwanto, 2016).

Ada beberapa tanaman herbal yang digunakan untuk pengobatan seperti mentimun, bawang putih, labu siam, seledri, semangka, daun salam dan masih banyak buah-buahan atau sayuran lain yang bisa digunakan untuk pengobatan herbal. Salah satu buah-buahan yang dapat menurunkan tekanan darah adalah semangka, karena kandungan yang ada dalam obat anti hipertensi tersebut ada beberapa yang kita temukan dalam semangka yaitu potassium, beta karoten, dan kalium.

Semangka sangat kaya akan kandungan air, asam amino, L-arginine yang dapat menjaga tekanan darah yang sehat (Arturo, 2012)

Menurut Irwan (2016), tujuan pengobatan hipertensi adalah mengendalikan tekanan darah untuk mencegah terjadinya komplikasi, adapun penatalaksanaannya sebagai berikut :

#### 1. Non medikamentosa

Pengendalian faktor risiko. Promosi kesehatan dalam rangka pengendalian faktor risiko, yaitu :

- a) Turunkan berat badan pada obesitas.
- b) Pembatasan konsumsi garam dapur (kecuali mendapat HCT).
- c) Hentikan konsumsi alkohol.
- d) Hentikan merokok dan olahraga teratur.
- e) Pola makan yang sehat.
- f) Istirahat cukup dan hindari stress.
- g) Pemberian kalium dalam bentuk makanan (sayur dan buah) diet hipertensi.

Penderita atau mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi diharapkan lebih hati-hati terhadap makanan yang dapat memicu timbulnya hipertensi, antara lain :

- a) Semua makanan termasuk buah dan sayur yang diolah dengan menggunakan garam dapur/ soda, biskuit, daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, ikan asin, telur pindang, sawi asin, asinan, acar, dan lainnya.

- b) Otak, ginjal, lidah, keju, margarin, mentega biasa, dan lainnya.
- c) Bumbu-bumbu; garam dapur, *baking powder*, soda kue, vetsin, kecap, terasi, magi, tomat kecap, petis, taoco, dan lain-lain.

## 2. Medikamenta meliputi :

Hipertensi ringan sampai sedang, dicoba dulu diatasi dengan pengobatan non medikamenta selama 2-4 minggu.

Medikamenta hipertensi *stage 1* mulai salah satu obat berikut :

- a) Hidroklorotiazid (HCT) 12,5-25 mg/hari dosis tunggal pagi hari
- b) Propanolol 2 x 20-40 mg sehari.
- c) Methyldopa
- d) MgSO<sub>4</sub>
- e) Kaptopril 2-3 x 12,5 mg sehari
- f) Nifedipin *long acting* (*short acting* tidak dianjurkan) 1 x 20-60 mg
- g) Tensigard 3 x 1 tablet
- h) Amlodipine 1 x 5-10 mg
- i) Diltiazem (3 x 30-60 mg sehari) kerja panjang 90 mg sehari.

Sebaiknya dosis dimulai dengan yang terendah, dengan evaluasi berkala dinaikkan sampai tercapai respons yang diinginkan. Lebih tua usia penderita, penggunaan obat harus lebih hati-hati. Hipertensi sedang sampai berat dapat diobati dengan kombinasi HCT + propanolol, atau HCT + kaptopril, bila obat tunggal tidak efektif. Pada hipertensi berat yang tidak

sembuh dengan kombinasi di atas, ditambahkan metildopa 2 x 125-250 mg. Penderita hipertensi dengan asma bronchial jangan beri beta blocker. Bila ada penyulit/ hipertensi emergensi segera rujuk ke rumah sakit.

### 2.2.8 Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi berdasarkan target organ, antara lain sebagaiberikut (Irwan, 2016):

- a) Serebrovaskuler : stroke, *transientis chemic attacks*, demensia vaskuler, ensefalopati.
- b) Mata : retinopati hipertensif.
- c) Kardiovaskuler : penyakit jantung hipertensif, disfungsi atau hipertrofi ventrikel kiri, penyakit jantung koroner, disfungsi baik sistolik maupun diastolik dan berakhir pada gagal jantung (*heart failure*).
- d) Ginjal : nefropati hipertensif, albuminuria, penyakit ginjal kronis.
- e) Arteri perifer : klaudikasio intermiten.

## 2.3 Konsep Buah Semangka

### 2.3.1 Definisi Buah Semangka

Semangka (*Citrullus vulgaris*, Schard) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak. Menurut asal-usulnya, tanaman semangka non berasal dari gurun Kalahari di Afrika, kemudian

menyebar ke segala penjuru dunia, mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Belanda, bahkan ke Amerika. Semangka biasa dipanen buahnya untuk dimakan segar atau dibuat jus. Biji semangka yang dikeringkan dan disangrai juga dapat dimakan isinya sebagai kuaci. Buah semangka memiliki kulit yang keras, berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung kultivarnya, daging buahnya yang berair berwarna merah atau kuning (Prajnanta, 2003)

### 2.3.2 Kandungan Buah Semangka

Semangka (*citrullus lanatus*) adalah buah yang sangat menyegarkan karena mengandung air. Buah ini juga kaya akan nutrisi, seperti serat, *lycopene*, vitamin A dan kalium. Penelitian dari *florida state university* menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut *L-citrulline* atau *L-arginine*, bisa menurunkan tekanan darah. *Citrulline* yang terkandung dalam semangka akan melebarkan dan melemaskan pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan di pembuluh darah turun. Tidak hanya itu, *citrullin* sebagai anti oksida dapat menangkal radikal bebas yang dapat mengakibatkan penumpukan plak di pembuluh darah dan membuat pembuluh darah mengeras. (anonym, 2019). Buah semangka juga mengandung *flavonoid* dapat menghambat aktivitas *angiotensin I converting enzyme (ACE)* yang memegang peran pembentukan angiotensin II yang merupakan salahsatu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit,

yang dapat menaikkan tekanan darah, *ACE inhibitor* menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga aliran darah banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah (Nurleny, 2018).

Semangka (*citrullus lanatus*) kaya akan nutrisi, seperti serat, lycopene, vitamin A dan kalium. Penelitian dari florida state university menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut L-citrulline atau L arganine, bisa menurunkan tekanan darah (Ropendi Pardede, 2019). Beberapa kandungan dari obat anti hipertensi yang dapat kita temui dalam semangka yaitu beta karoten dan kalium. Dalam semangka juga sangat kaya akan kandungan air, asam amino yang dapat menjaga tekanan darah agar tetap normal. Dalam penelitian, dikatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh. Selain itu juga terdapat likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik bagi kulit. Beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, vitamin C yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi (Ni Shanti Made, 2016). Selain itu, semangka juga bersifat sebagai diuretik lemah yang akan memperlancar buang air

kecil. Dengan semakin lancarnya buang air kecil, maka tekanan darah cenderung akan menjadi normal (Ali Khomsan, 2018).

### **2.3.3 Manfaat Jus Semangka**

Buah semangka memang dikenal sebagai buah yang dapat menghilangkan haus. Buah ini pun dilengkapi dengan vitamin C, vitamin A, vitamin B, kalium, magnesium, likopen, dan masih banyak lagi nutrisi lainnya. Untuk menikmati kesegaran buah ini, beberapa orang juga mengolah buah ini menjadi minuman jus yang menyegarkan. Cara ini tentu membuat semangka menjadi lebih mudah untuk dinikmati. Namun, meski sudah diubah menjadi jus, kandungan di dalamnya pun masih tetap bermanfaat bagi tubuh. Manfaat jus semangka yang pertama adalah menjaga jantung tetap sehat. Semangka adalah sumber likopen yang sangat kaya. Senyawa ini merupakan antioksidan yang dapat membantu meredakan 'radikal bebas' yang berpotensi merusak jaringan dan organ tubuh. Selain itu semangka juga merupakan buah yang memiliki manfaat luar biasa untuk kesehatan. Semangka memiliki kulit cukup tebal, berwarna hijau muda dengan larik-larik hijau tua, dan daging buah berwarna merah atau kuning. Semangka merupakan salah satu buah favorit bagi hampir seluruh masyarakat Indonesia (Prabantini, 2016).

Berikut beberapa manfaat jus semangka secara umum :

a. Menurunkan Berat Badan

Manfaat jus semangka yang kedua cocok sebagai menu diet untuk menurunkan berat badan. Karena semangka terdiri dari air dan mineral, serta hanya memiliki jumlah lemak yang dapat diabaikan, jus buah ini sangat cocok sebagai menu diet penurunan berat badan. Apalagi semangka kaya akan elektrolit dan vitamin, sehingga membuatnya menjadi buah yang dikemas dengan kekuatan lengkap.

b. Buah Pereda Stres

Manfaat jus semangka yang ketiga adalah sebagai pereda stres. Padatnya aktivitas sehari-hari sering membuat banyak orang merasa tertekan dan stres. Untuk meredakannya, Anda bisa mengonsumsi jus semangka yang segar. Semangka tinggi akan vitamin B6 yang digunakan oleh tubuh untuk menghilangkan rasa lelah, stres, kecemasan dan sebagainya.

c. Menjaga Tekanan Darah

Manfaat jus semangka yang terakhir untuk menjaga tekanan darah. Jus semangka memiliki proporsi elektrolit yang baik, sehingga buah ini dapat menjaga tekanan darah tetap terkendali dan membuatnya normal secara efisien.

Kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka

dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh. Selain itu juga terdapat likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik bagi kulit. Beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, vitamin C yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi.

#### **2.3.4 Sistematika Tanaman Semangka Berdasarkan Klasifikasinya**

##### **1. Klasifikasi Semangka**

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*) adalah tanaman yang berasal dari Afrika. Tanaman ini mulai dibudidayakan sekitar 4000 tahun SM sehingga tidak mengherankan bila konsumsi buah semangka telah meluas ke semua belahan dunia. Semangka termasuk dalam keluarga buah labulabuan (*Cucurbitaceae*) dan memiliki sekitar 750 jenis. Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang hidupnya merambat dan memiliki anekaragam jenis seperti semangka merah, semangka kuning, semangka biji dan semangka non biji.

##### **2. Morfologi Semangka**

Tanaman semangka merupakan tanaman semusim, tumbuh merambat hingga mencapai panjang 3-5 meter. Batangnya lunak, bersegi, berambut dan panjangnya mencapai 1,5-5 meter. Daun

semangka berseling, bertangkai, helaian daunnya lebar dan berbulu, menjari, dengan ujungnya runcing. Panjang daun sekitar 3-25 cm dengan lebar 1,5-5cm. Bagian tepi daun bergelombang dan permukaan bawahnya berambut rapat pada tulangnya. Bunga tanaman semangka muncul pada ketiak tangkai daun, berwarna kuning cerah. Semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu bunga jantan (staminate), bunga betina (pistillate), dan bunga sempurna (hermaphrodite). Pada umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina dengan proporsi 7:1. Semangka memiliki bentuk yang beragam dengan panjang 20-40 cm, diameter 15-20 cm, dengan berat mulai dari 4 kg sampai 20 kg. Menurut bentuknya buahnya dibedakan menjadi tiga yaitu bulat, oval dan lonjong bahkan sekarang ada yang berbentuk kotak. Semangka mempunyai kulit buah yang tebal, berdaging dan licin. Daging kulit semangka ini disebut dengan albedo. Warna albedo semangka putih. Bagian kulit semangka memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan. Kulit semangka kaya akan zat sitrulin. Warna kulit buah bermacam-macam, seperti hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris putih. Daging buahnya renyah, mengandung banyak air dan rasanya manis dan sebagian besar berwarna merah, walaupun ada yang berwarna jingga dan kuning. Bentuk biji pipih memanjang berwarna hitam, putih, kuning atau coklat kemerahan, bahkan ada semangka tanpa biji (seedless).

### 3. Manfaat dan Kandungan Buah Semangka

Buah semangka memiliki daya tarik khusus. Warna daging buahnya yang merah dan kuning serta konsistensinya yang remah, berair banyak, sangat merangsang selera untuk mencicipinya. Buah yang masih muda dapat dibuat sayur. Kulit buahnya dapat dibuat acar dan bijinya dibuat kuaci (makanan kecil yang rasanya gurih dan asin). Rasa gurih ini ditimbulkan oleh kandungan lemak dan protein biji yang cukup tinggi (30- 40%). Disamping rasanya yang enak, semangka juga digemari orang karena banyak mengandung nilai gizi seperti vitamin A dan vitamin C serta kalium yang baik bagi kesehatan.

Bagi penderita hipertensi, semangka dapat dikonsumsi sehingga bisa menetralkan tekanan darah. Selain itu, semangka dapat mengobati sariawan, membersihkan ginjal, dan memperlancar kerja jantung.

Klasifikasi taksonomi tanaman semangka menurut Integrated Taxonomic Information System (ITIS) adalah sebagai berikut :

- a. Kingdom : Plantae
- b. Subkingdom : Viridiplantae
- c. Infrakingdom : Streptophyta
- d. Divisi : Tracheophyta
- e. Subdivisi : Spermatophytina
- f. Infradivisi : Angiospermae

- g. Kelas : Magnoliopsida
- h. Superordo : Rosanae
- i. Ordo : Curcubitales
- j. Famili : Cucurbitaceae
- k. Genus : Citrullus
- l. Spesies : Citrullus lanatus

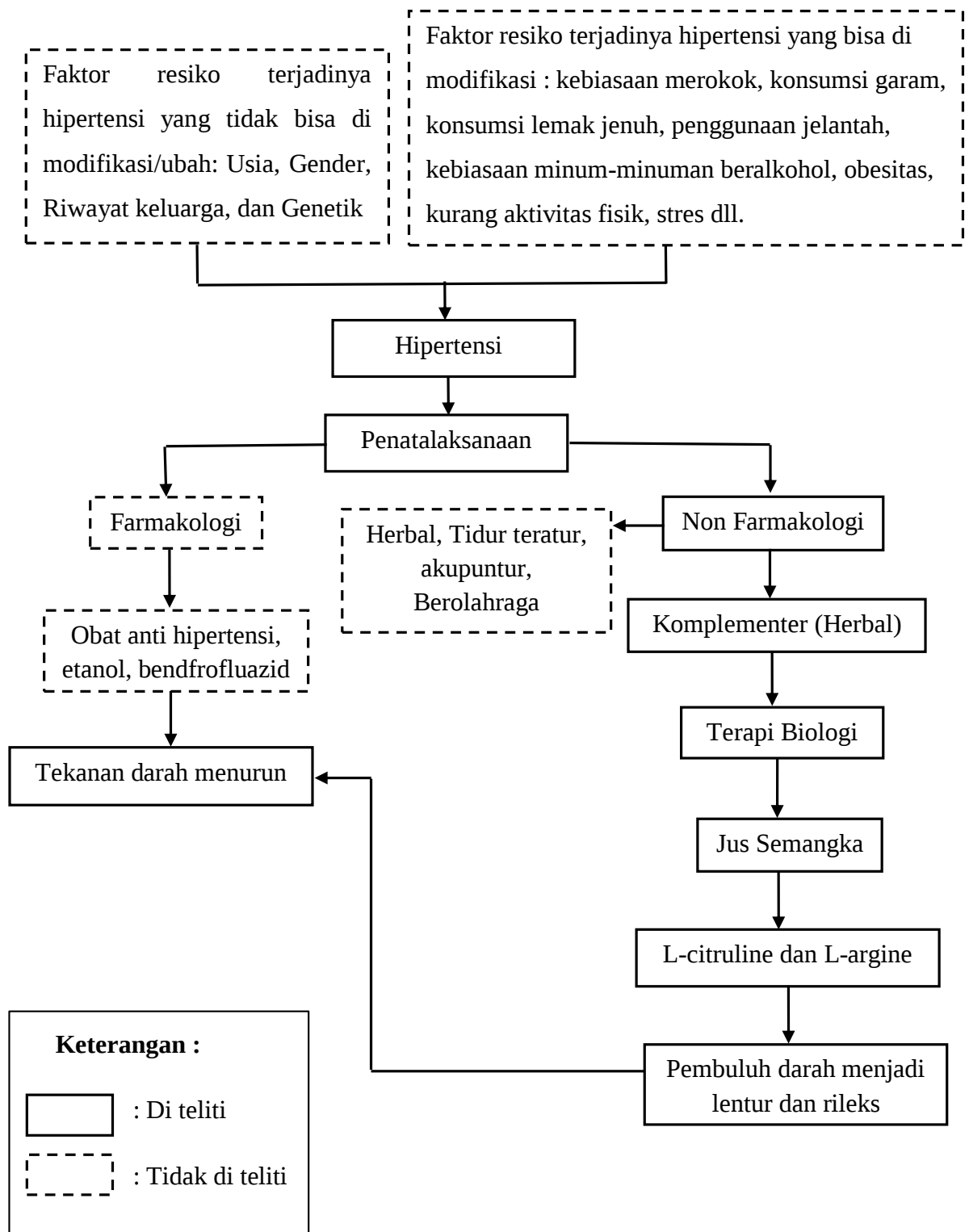
Daging buah semangka mengandung air sebanyak 93.4%, protein 0.5%, karbohidrat 5.3%, lemak 0.1%, serat 0.2%, dan berbagai macam vitamin (A, B, dan C). Selain itu juga mengandung antioksidan seperti asam amino (citrulline dan arginine), asam asetat, asam malat, asam folat, likopen, karoten, bromin, kalium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. Citrulline dan arginine berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO<sub>2</sub> sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan kalium dapat membantu kerja jantung serta menormalkan tekanan darah (Yahya, 2016)

## **2.4 Pengaruh Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arturo (2012) tentang watermelon yang menyatakan bahwa jus semangka dapat menurunkan tekanan darah disebabkan dari kandungan semangka yang disebut L-citrulline dan L-argine, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu pembuluh darah menjadi lentur dan rileks. Citrulline akan bereaksi jika dikonsumsi dalam jumlah cukup banyak. Zat ini kemudian berubah menjadi arginine, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan sistem peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan penelitian ini menunjukkan bahwa semangka dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi 10-20 mmHg pada sistolik maupun diastolik.

Pemberian jus semangka ini di berikan 2 kali sehari yakni pagi dan sore selama 7 hari, Semua jenis semangka dapat digunakan dan berbiji. pada pemberian 200-350 gram (2 potong semangka) atau juga dapat di ukur menggunakan timbangan kue untuk menentukan berat semangka yang di berikan. Semangka kemudian di hancurkan dengan menggunakan blender setelah itu buah semangka di jus dan dapat di jadikan 100ml jus untuk 1 kali pemberian terapi. Pengukuran tekanan darah setelah di berikan intervensi/perlakuan di lakukan 2 jam setelah perlakuan. Pengukuran tekanan darah pada individu di lakukan dengan menggunakan tensimeter raksa.

## 2.5 Kerangka Teori



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain Penelitian ini adalah kuantitatif. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *systematic Mapping Study*, dimana *systematic Mapping Study* adalah metode *literature review* yang sistematis dengan menggunakan tahapan-tahapan yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peneliti. Pemilihan artikel dilakukan tidak secara subjektif namun menggunakan protokol dan *filter* yang telah ditetapkan di awal.

#### **3.2 Strategi Pencarian *Literature Review***

##### **3.2.1 Protokol dan Regristasi**

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai pengaruh jus semangka merah terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi pada usia dewasa. Protokol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan *PRISMA checklist* untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* (Nursalam, 2020).

##### **3.2.2 Database Pencarian**

*Literature review* yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu. Pencarian *literature* dilakukan pada bulan September sampai November 2020.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengalaman langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel jurnal bereputasi baik nasional maupun internasional dengan tema yang sudah ditentukan (Nursalam, 2020). Pencarian literature dalam *literature review* ini menggunakan tiga database dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang, yaitu *Microsoft Academic*, *Garuda journal* dan *Google Scholar*.

### 3.2.3 Kata kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *Boolean operator* (*AND*, *OR* *NOT* or *AND NOT*) yang digunakan untuk mempeluas atau menspesifikasikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (*MeSH*) dan terdiri dari sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kata Kunci *Literature Review*

| <b><i>Jus Semangka</i></b> | <b><i>Tekanan Darah</i></b> | <b><i>Hipertensi</i></b> |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <i>Jus semangka</i>        | Tekanan darah               | Hipertensi               |
| <i>OR</i>                  | <i>OR</i>                   | <i>OR</i>                |
| <i>Watermelon juice</i>    | <i>Blood preasurre</i>      | <i>Hipertension</i>      |
| <i>OR</i>                  | <i>OR</i>                   | <i>OR</i>                |
| Jus semangka merah         | Tekanan darah               | Hipertensi               |
| <i>OR</i>                  | <i>OR</i>                   |                          |
| <i>Watermelon</i>          | <i>Blood preasurre</i>      |                          |

### 3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan *PICOS framework*, yang terdiri dari :

- a. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*;
- b. *Intervention* yaitu suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*;
- c. *Comparison* yaitu intervensi atau pelaksanaan lain yang digunakan sebagai pembandingan, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih;
- d. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*;
- e. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan di review.

Tabel 3.3 Format PICOS dalam *Literature Review*

| Kriteria            | Inklusi                                                   | Eksklusi                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <i>Population</i>   | Studi terdiri dari orang dewasa yang mengalami hipertensi | Studi terdiri dari bukan usia dewasa yang tidak mengalami hipertensi |
| <i>Intervension</i> | Ada intervensi                                            | Tidak ada intervensi                                                 |
| <i>Comparasion</i>  | Tidak ada factor Pembandingan                             | Tidak ada factor Pembandingan                                        |

|                                      |                                                                                                                        |                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Outcomes</i>                      | Adanya hasil dari pemberian jus semangka merah yang mampu menurunkan hipertensi                                        | Adanya pengobatan lain yang berfokus pada perawatan farmakologi yang mampu menurunkan hipertensi |
| <i>Study Design publication type</i> | <i>Quasy Experimental dengan one-group pre-post test design, Pra- eksperimen dengan one-group pre-post test design</i> | Tidak ada                                                                                        |
| <i>Publication years</i>             | Tahun 2015-2020                                                                                                        | Dibawah tahun 2014                                                                               |
| <i>Language</i>                      | Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris                                                                                    | Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris                                                       |

Berdasarkan hasil pencarian *literature riview* melalui database *Microsoft Academi, Garuda journal* dan *Google Scholar* peneliti menemukan 525 jurnal yang sesuai dengan kata kunci dan tahun terbit yang di inginkan oleh peneliti dari tahun 2015-2020. Jurnal tersebut kemudian di lakukan seleksi judul dan duplikasi oleh peneliti di peroleh sebanyak 40 jurnal, selanjutnya peneliti melakukan identifikasi jurnal *fulltext* menurut kriteria inklusi dan eksklusi di peroleh sebanyak 20 jurnal. Jurnal akhir yang dapat di analisa ooleh peneliti sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan sebanyak 5 jurnal yakni jurnal Nasional.

### 3.4 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Risiko bias dalam *literature review* ini menggunakan *asesmen* pada metode penelitian masing-masing studi, yang terdiri dari (Nursalam, 2020):

- a. Teori : Teori yang tidak sesuai, sudah kedaluarsa, dan kredibilitas yang kurang

- b. Desain : Desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- c. Sample : Ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel
- d. Variabel : Variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variable perancu, dan variable lainnya
- e. Instrument : Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validas-reabilitas
- f. Analisis Data : Analisis data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar

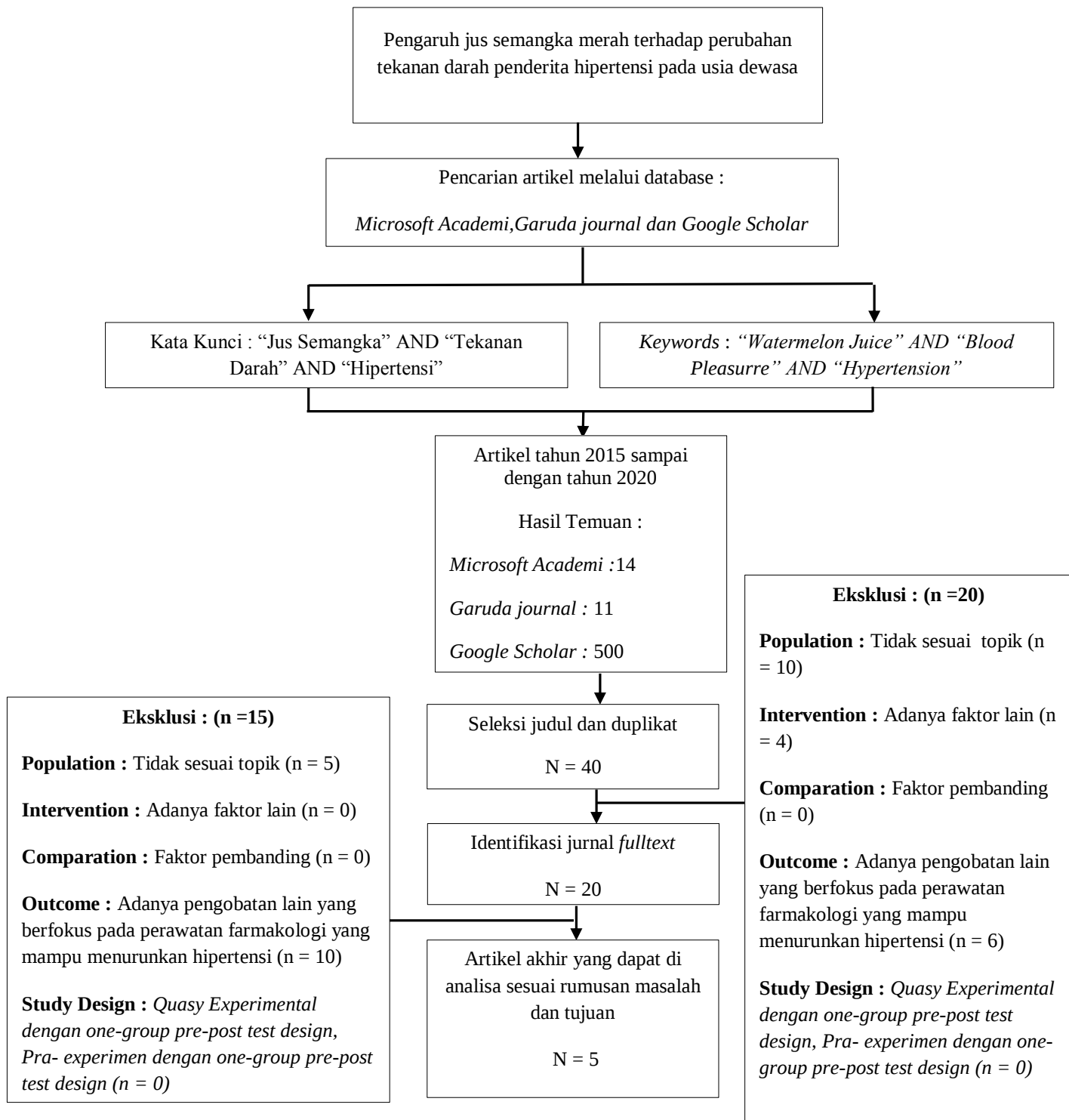
#### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang di gunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian (Notoadmojo, 2010). Langkah langkah pengumpulan data meliputi : penelusuran artikel publikasi pada database *Microsoft Academi*, *Garuda journal* dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci dan boolean operator yang di pilih yakni : “Jus Semangka” AND “Tekanan Darah” AND “Hipertensi” atau “*Watermelon Juice*” AND “*Blood Preasurre*” AND “*Hypertension*”. *Literature Review* ini menggunakan terbitan tahun 2015-2020 yang dapat di akses *fulltext* dalam format pdf dan scholarly. Adapun kriteria inklusi dan eksklusinya sebagai berikut :

Berdasarkan hasil pencarian *literature riview* melalui database *Microsoft Academi*, *Garuda journal* dan *Google Scholar* peneliti

menemukan 525 jurnal yang sesuai dengan kata kunci dan tahun terbit yang diinginkan oleh peneliti dari tahun 2015-2020. Jurnal tersebut kemudian dilakukan seleksi judul dan duplikasi oleh peneliti di peroleh sebanyak 40 jurnal, selanjutnya peneliti melakukan identifikasi jurnal *fulltext* menurut kriteria inklusi dan eksklusi di peroleh sebanyak 20 jurnal. Jurnal akhir yang dapat di analisa oleh peneliti sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan sebanyak 5 jurnal yakni jurnal Nasional

### 3.4.2 Kerangka Kerja



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Literature Review

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Karakteristik Studi**

Hasil penelusuran jurnal dan artikel pada penelitian berdasarkan topik *Literatur Review* “Pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi” di dapatkan 5 jurnal penelitian dimana seluruhnya berjenis kuantitatif dengan desain penelitian adalah menggunakan pendekatan studi quasy experiment.

Artikel jurnal yang digunakan pada *Literatur review* ini berada pada rentang 2015-2020 dan berikut ini hasil analisis jurnal yang di tampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut

Tabel 4.1 : Hasil Penelusuran Artikel

| No | Jurnal/Artikel                                                                                                                                                                                                                                                                 | Penulis                                                   | Judul                                                                                                                   | Metode Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p>Carolus Journal of nursing (CjoN), Vol. 3 No.1, 2020<br/> <a href="http://ejournal.stik-sintcarolus.ac.id/andi.rifiana@civitas.unas.ac.id">http://ejournal.stik-sintcarolus.ac.id/andi.rifiana@civitas.unas.ac.id</a><br/>           ISSN 2654-6191<br/>           2020</p> | Yohana Adibah,<br>Triana Indrayani,<br>Andi Julia Rifiana | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i> | <p><b>Desain Penelitian :</b><br/>           Quasy Eksperimen, dengan pre and posttest design<br/> <b>Populasi :</b> Penderita hipertensi perempuan (8 orang), laki-laki (7 orang)<br/> <b>Sampel :</b> Penderita hipertensi dengan tekanan darah &gt; 151/99 mmHg, usia 50-60 th<br/> <b>Tempat &amp; waktu :</b><br/>           Wilayah kerja Puskesmas Kemayoran<br/> <b>Analisis data :</b> Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i></p> | <p>Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari penderita hipertensi &gt;151/99 mmHg, dan artikel berada pada kategori ringan (grade 1)</p> <p>Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 130/82 mmHg (pra-hipertensi)</p> <p><b>Hasil analisa :</b> Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah puskesmas kemayoran dengan nilai <i>p-Value</i> sistolik dan diastolik <i>p-value</i> 0,000 &lt; 0,005</p> |

|    |                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | <p>Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman<br/>Volume 1, No.2<br/>e-ISSN : 2686-3602<br/><a href="mailto:nurleli.stikma98@gmail.com">nurleli.stikma98@gmail.com</a><br/>02 Desember, 2019</p> | Nurlely | <p><i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i></p> | <p><b>Desain Penelitian :</b><br/>Pra eksperimen dengan one grup pre-test and post-test design<br/><b>Populasi :</b> Seluruh penderita hipertensi (16 orang)<br/><b>Sampel :</b> 10 orang dengan teknik purposive sampling, usia 45-79, jenis kelamin perempuan 7 orang dan laki-laki 3 orang<br/><b>Tempat &amp; waktu :</b><br/>Wilayah kerja Puskesmas Leworeng pada tahun 2019<br/><b>Analisis data :</b> Uji paired T-test</p> | <p>Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 10 responden dari sejumlah 16 populasi yang menderita hipertensi rata-rata 147-148 dengan diastol 91 mmHg. Berada pada kategori ringan (grade 1)</p> <p>Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 131/83 mmHg (pra-hipertensi)</p> <p><b>Hasil analisa :</b> Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas leworeng dengan p value 0,003</p> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <p>Jurnal Akademika<br/>Baiturrahim<br/>Vol.8. No 1<br/>e-ISSN 2654-2552<br/><a href="mailto:nurleny.hardian@gmail.com">nurleny.hardian@gmail.com</a><br/>Maret, 2019</p> | Nurleny | <p><i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i></p> | <p><b>Desain Penelitian :</b><br/>Quasy Eksperimen, pre-test and post-test<br/><b>Populasi :</b> 79 orang yang menderita hipertensi<br/><b>Sampel :</b> 15 orang sampel di ambil dengan purposive sampling<br/><b>Tempat &amp; waktu :</b><br/>Wilayah kerja Puskesmas Nanggolo pada 1 8-26 Mei 2018<br/><b>Analisis data :</b> T-test</p> | <p>Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 15 responden dari sejumlah 79 populasi yang menderita hipertensi, rata-rata yakni 174/105 mmHg. Berada pada kategori sedang (grade 2)</p> <p>Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 152/85 mmHg, berada pada kategori ringan (grade 1)</p> <p><b>Hasil analisa :</b> Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nanggolo dengan nilai p value = 0,000 (<math>p &lt; 0,05</math>)</p> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | <p>Jurnal Penelitian Keperawatan Medik Vol.3 No.1 Edisi November 2020-April 2020<br/> <a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM</a><br/> Accepted 28 Oktober, 2020</p> | <p>Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio</p> | <p><i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i></p> | <p><b>Desain Penelitian :</b> Pra eksperimen dalam satu kelompok pre and post test design<br/> <b>Populasi :</b> 65 orang<br/> <b>Sampel :</b> 65 orang sampel di ambil dengan purposive sampling<br/> <b>Tempat &amp; waktu :</b> KPUM kompleks IX Desa Mekar Sari Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang 2019<br/> <b>Analisis data :</b> Total Sampling dengan uji Uil T pair</p> | <p>Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 65 responden dari sejumlah 65 populasi yang menderita hipertensi rata-rata yakni 140-200 dengan diastol rata-rata 80-100 mmHg. Berada pada kategori ringan-sangat berat (grade satu-hipertensi krisis)</p> <p>Setelah diberikan intervensi jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 120-170 dengan diastol 80-90 mmHg berada pada kategori normal tinggi-sedang (grade pra-hipertensi-hipertensi grade 2)</p> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Hasil analisa :</b> Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di kompleks KPUM dengan hasil P 0,05 dan dalam penelitian ini nilai P value = 0,002                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Jurnal Ilmiah Keperawatan Vol.3 No.2<br>ISSN : 2528-3022<br><a href="mailto:Devisetya01@gmail.com">Devisetya01@gmail.com</a><br>02 September, 2017 | Defi setyawati,<br>Heni Maryati,<br>Alik Septian<br>Mubarok | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i> | <b>Desain Penelitian :</b><br>Pra eksperimen dengan one grup pre-test and post-test design<br><b>Populasi :</b> 62 orang<br><b>Sampel :</b> 16 orang sampel di ambil dengan purposive sampling<br><b>Tempat &amp; waktu :</b><br>Desa Diwek, Kabupaten Jombang. 24-30 April 2017<br><b>Analisis data :</b> Statistik wilcoxon signed rank test | Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 16 responden dari sejumlah 62 populasi rata-rata yakni 160-180 dengan diastolik rata-rata 100-110 mmHg dalam kategori hipertensi sedang-berat (grade 2-grade 3)<br><br>Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 140-160 dengan diastol 90-100 mmHg (grade 1-grade 2), namun ada juga yang tidak mengalami |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>perubahan tekanan darah.</p> <p><b>Hasil analisa :</b> Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di desa dewek jombang dengan nilai signifikan p value = 0,001 (p-0,05))</p> |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.2 Karakteristik Responden Studi

Tabel 4.2 Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | Perempuan : 8 orang<br>Laki-laki : 7 orang<br>Dengan usia 50-60 tahun                                                                     |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Perempuan : 7 orang<br>Laki-laki : 3 orang<br>Dengan usia 45-79 tahun                                                                     |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Perempuan : 10 orang<br>Laki-laki 5 orang<br>Dengan usia tidak di sebutkan                                                                |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Perempuan : 28 orang<br>Laki-laki : 37 orang<br>Dengan usia 25-46 tahun                                                                   |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarok (2017)                              | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i>                           | Perempuan : 12 orang<br>Laki-laki : 4 orang<br>Dengan usia :<br>26-35 tahun (1 orang)<br>36-45 tahun (5 orang)<br>45-59 tahun (10 oranng) |

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan lama menderita hipertensi

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | Tidak di sebutkan                                               |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Hipertensi < 1 tahun : 5 orang<br>Hipertensi >1 tahun : 5 orang |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Tidak di sebutkan                                               |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Tidak di sebutkan                                               |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak (2017)                              | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i>                           | Hipertensi < 1 tahun : 16 orang                                 |

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan konsumsi obat hipertensi

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | Konsumsi obat : 15 orang                           |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Pressure In Hypertension Patients In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Konsumsi obat : 4 orang<br>Tidak konsumsi obat : 6 |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Tidak di sebutkan                                  |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Tidak konsumsi obat : 65 orang                     |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak (2017)                              | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i>                           | Tidak di sebutkan                                  |

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan berapa kali konsumsi jus semangka

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | 1 kali sehari setiap pagi dalam waktu 7 hari          |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | 1 kali sehari setiap pagi dalam waktu 6 hari          |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | 2 kali sehari setiap pagi dan sore hari selama 7 hari |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Tidak di sebutkan                                     |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak (2017)                              | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i>                           | 1 kali sehari setiap pagi dalam waktu 7 hari          |

Tabel 4.6 Karakteristik responden berdasarkan waktu pengukuran tekanan darah

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | Pagi hari 2 jam setelah sarapan dan konsumsi jus semangka            |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Pagi hari 2 jam setelah sarapan dan konsumsi jus semangka            |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Pagi dan sore hari , 2 jam setelah sarapan dan konsumsi jus semangka |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Tidak di sebutkan                                                    |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarok (2017)                              | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Desa Diwek Jombang)</i>                           | Pagi hari 2 jam setelah makan dan konsumsi jus semangka              |

Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat penderita hipertensi rentang 3 bulan sampai lebih dari 1 tahun yang belum mengetahui tentang cara menurunkan tekanan darah dengan mengkonsumsi jus semangka. Responden tersebut memiliki pekerjaan seperti petani, swasta, wiraswasta, PNS, dan juga ada yang tidak bekerja, Dengan rata-rata usia 25 tahun ke atas dengan mayoritas berjumlah 10-65 responden dan dari keseluruhan 5 artikel tidak disebutkan berat badan responden.

#### 4.3 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum Diberikan Jus Semangka

Tabel 4.7 : Hasil identifikasi tekanan darah sebelum diberikan jus semangka

| Artikel 1                                                                                                                              | Artikel 2                                                                                                                                                           | Artikel 3                                                                                                                                                        | Artikel 4                                                                                                                                                                              | Artikel 5                                                                                                                                                               | Kesimpulan Hasil                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari penderita hipertensi >151/99 mmHg, dan artikel berada pada kategori ringan (grade 1) | Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 10 responden dari sejumlah 16 populasi yang menderita hipertensi rata-rata 147-148 dengan diastol 91 mmHg. Berada | Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 15 responden dari sejumlah 79 populasi yang menderita hipertensi, rata-rata 174/105 mmHg. Berada pada kategori | Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 65 responden dari sejumlah 65 populasi yang menderita hipertensi rata-rata 140-200 dengan diastol rata-rata 80-100 mmHg. Berada pada | Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dari 16 responden dari sejumlah 62 populasi yang menderita hipertensi rata-rata 160-180 dengan diastolik rata-rata 100-110 | Berdasarkan review dari 5 artikel di dapatkan hasil bahwa tekanan darah sebelum di berikan jus semangka yakni berada pada kategori ringan, sedang, berat hingga krisis. |

|  |                                |                  |                                                             |                                                               |  |
|--|--------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|
|  | pada kategori ringan (grade 1) | sedang (grade 2) | kategori ringan-sangat berat (grade satu-hipertensi krisis) | mmHg dalam kategori hipertensi sedang-berat (grade 2-grade 3) |  |
|--|--------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|

Dari 5 artikel yang *direview* 2 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 141-151 mmHg atau dalam katagori ringan (grade 1), 1 artikel menyebutkan tekanan darah rata-rata yakni 174/105 mmHg atau dalam kategori sedang (grade 2). 1 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 140-220 mmHg atau dalam kategori hipertensi ringan-sangat berat (grade 1-hipertensi krisis) dan 1 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 160-180 mmHg atau dalam kategori sedang-berat (grade 2-grade 3).

#### 4.4 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Setelah di Berikan Jus Semangka

Tabel 4.8 Identifikasi tekanan darah setelah diberikan jus semangka

| Artikel 1                                                                                                               | Artikel 2                                                                                                                       | Artikel 3                                                                                                                                     | Artikel 4                                                                                                                                                                                                                   | Artikel 5                                                                                                                                                                                                     | Kesimpulan Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 130/82 mmHg (pra-hipertensi) | Setelah Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 131/83 mmHg (pra-hipertensi) | Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 152/85 mmHg, berada pada kategori ringan (grade 1) | Setelah diberikan intervensi jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 120-170 dengan diastol 80-90 mmHg berada pada kategori normal tinggi-sedang (grade pra-hipertensi-hipertensi grade 2) | Setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 140-160 dengan diastol 90-100 mmHg (grade 1-grade 2), namun ada juga yang tidak mengalami perubahan tekanan darah. | Berdasarkan review dari 5 artikel di dapatkan hasil bahwa tekanan darah sesudah di berikan intervensi jus semangka mengalami perubahan yang sebelumnya hipertensi grade 1 menjadi pra-hipertensi, hipertensi grade 2 menjadi hipertensi grade 1, hipertensi grade 1-krisis menjadi pra-hipertensi-hipertensi grade 2, dan hipertensi grade 2-grade 3 menjadi hipertensi grade 1 dan grade 2. namun ada juga yang tidak mengalami perubahan tekanan darah. |

#### 4.5 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah diberikan Jus Semangka pada Penderita Hipertensi dengan

##### *Literatur Review*

Tabel 4.9 Menganalisa tekanan darah sebelum dan sesudah di berikan jus semangka pada penderita hipertensi dengan *literatur review*

| No | Nama penulis                                           | Judul                                                                                                                  | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Yohana Adibah, Triana Indrayani,<br>Andi Julia Rifiana | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran</i> | Hasil penelitian ini di dapatkan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka rata-rata >151/99 mmHg, dan setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 130/82 mmHg. Yang artinya nilai <i>p-Value</i> sistolik dan diastolik <i>p-value</i> 0,000 < 0,05 yang artinya menunjukkan penurunan tekanan darah setelah di berikan intervensi jus semangka di bandingkan sebelumnya. Di duga subjek mendapatkan manfaat dari intervensi jus semangka. |

|    |         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Nurlely | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Hasil penelitian ini di dapatkan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka rata-rata 147-148 dengan diastol 91 mmHg, dan setelah diberikan intervensi jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 131/83 mmHg yang artinya $Z_{hitung} -3,317 > Z_{tabel} -1,96$ . Nilai asymp sig. (2 failed) atau nilai probabilitas $p=(0,001)$ lebih rendah dari standart signifikan $\alpha = 0,05$ atau ( $p < \alpha$ ) yang artinya ada pengaruh setelah di berikan intervensi jus semangka sebagian besar mengalami hipertensi ringan, sedang, dan berat. |
| 3. | Nurleny | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Hasil penelitian ini di didapatkan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka rata-rata yakni 174/105 mmHg, dan setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 152/85 mmHg, yang artinya nilai $p\text{-Value}$ sistolik 0,022 dan diastolik $p\text{-value}$ 0,019 yang artinya ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                 |                                                                                                       | tekanan darah pada penderita hipertensi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4. | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i> | Hasil penelitian ini di dapatkan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka rata-rata yakni 140-200 dengan diastol rata-rata 80-100 mmHg, dan setelah diberikan intervensi jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 120-170 dengan diastol 80-90 mmHg yang artinya di lihat dari hasil analisis uji statistik dengan taraf signifikansi hasil P 0,05 dan dalam penelitian ini nilai P = 0,002 artinya ada pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi |
| 5. | Devisetyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak                               | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi</i>     | Hasil penelitian ini di dapatkan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka rata-rata yakni 160-180 dengan diastolik rata-rata 100-110 mmHg, dan setelah diberikan jus semangka tekanan darah responden mengalami perubahan yakni rata-rata 140-160 dengan diastol 90-100 mmHg. Namun ada juga yang tidak                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | mengalami perubahan. Yang artinya menunjukkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sistolik setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,003, sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,667 ( $p < 0,05$ ) terhadap penderita hipertensi. |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Berdasarkan tabel diatas tekanan darah penderita hipertensi setelah diberikan intervensi jus semangka mengalami perubahan yang signifikan dengan  $p < \alpha 0,05$  yang artinya ada pengaruh terhadap perubahan tekanan setelah diberikan intervensi berupa jus semangka selama 7 hari yakni 2 kali sehari, pagi dan sore hari secara teratur, namun ada beberapa responden yang tidak mengalami perubahan tekanan darah.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum Diberikan Jus Semangka Pada Penderita Hipertensi

Tabel 5.1 Analisa pengaruh tekanan darah sebelum diberikan jus semangka pada penderita hipertensi

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Hasil Temuan                                                                                                              | Nilai Mean                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | Hipertensi ringan (grade 1) : 15 orang                                                                                    | Sistol : 151,50 standar deviasi 6,708<br>Diastole : 99 standar deviasi 5,525       |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | Hipertensi ringan (grade 1) : 10 orang                                                                                    | Sistol : 147-148 mmHg<br>Diastol : rata-rata 91                                    |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | Hipertensi sedang (grade 2) : 15 orang<br>dengan tekanan darah rata-rata                                                  | Sistol : 174.67 standar deviasi 21.336<br>Diastole : 105.33 standar deviasi 11.872 |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | Hipertensi ringan (grade 1) : 14 orang<br>Hipertensi sedang (grade 2) : 40 orang<br>Hipertensi berat (grade 3) : 11 orang | Grade 1 : 140-155 mmHg<br>Grade 2 : 160-175 mmHg<br>Grade 3 : 180-200 mmHg         |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak (2017)                              | Hipertensi ringan : 0<br>Hipertensi sedang : 10 orang<br>Hipertensi berat : 6 orang                                       | Tidak di sebutkan                                                                  |

Penyakit hipertensi terus mengalami kenaikan dan prevalensinya cukup tinggi dari tahun ketahun. Hipertensi telah menjadi penyakit yang umum diderita banyak orang akhir-akhir ini. Penyakit ini dapat menyebabkan risiko yang serius bagi penderita, bahkan bisa berisiko kematian. Hipertensi yang tidak dikendalikan akan menyebabkan komplikasi yang lebih fatal seperti kerusakan fungsi otak, jantung, ginjal, penglihatan, kecacatan permanen, dan kematian mendadak. Hipertensi disebut sebagai the silent killer karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Kerusakan organ target akibat komplikasi hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika kenaikan tekanan darah itu terjadi secara menetap dan mengakibatkan suplai oksigen dan zat gizi terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi lebih banyak menyerang usia lansia pada golongan umur 55 tahun ke atas. Secara epidemiologi hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7.1 juta orang di dunia atau sekitar 13% dari total kematian (Ni Shanti Made, 2017).

Penatalaksanaan hipertensi ini terbagi 2 yaitu pertama farmakologis, prinsip dasarnya perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan meminimalisasi efek samping dari obat tertentu. Kedua, non farmakologis yaitu dengan memenuhi beberapa pola hidup sehat salah satunya yaitu dengan terapi jus. Terapi jus cukup efektif untuk mengendalikan hipertensi. Jus kaya serat, vitamin C, kalsium, kromium dan lemak essensial terbukti efektif meredam tekanan darah. Kandungan serat yang tinggi didalam buah akan mengikat lemak dan kelebihan garam.

Kelebihan lemak dan garam ini akan dibuang bersama dengan kotoran, kondisi inilah yang akan mengurangi risiko hipertensi secara alami. Salah satu dari buah yang bisa dijadikan bahan untuk terapi jus dalam mengendalikan hipertensi adalah semangka (Budi Sutomo, 2016). Hasil penelitian tersebut dapat ditinjau secara teoritis bahwa laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita. Hal ini disebabkan karena laki-laki mempunyai faktor pendorong terjadinya hipertensi lebih banyak dari pada wanita seperti gaya hidup termasuk pola makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, stress dan kelelahan. Tetapi setelah menopause wanita lebih banyak mengalami perubahan hormonal yang sering terjadi menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi itu dikarenakan wanita menopause mulai kehilangan hormon estrogen sehingga menyebabkan kenaikan berat badan dan tekanan darah menjadi lebih reaktif terhadap konsumsi natrium sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Hal ini juga menyebabkan risiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi. Namun ada beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa pria lebih banyak terkena hipertensi.

Hipertensi dibedakan menjadi 2 yakni hipertensi primer dan hipertensi sekunder, Hipertensi primer termasuk stres, intake alkohol moderat, merokok, lingkungan dan gaya hidup (Triyanto, 2015). Hipertensi sekunder seperti kelainan pembuluh darah di ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit parenkimal (Buss & Labus, 2016). Untuk faktor risiko yang dapat kita ubah yakni usia, lingkungan (stress), obesitas, rokok, dan kopi. Sedangkan untuk faktor risiko yang tidak dapat kita ubah yakni genetik dan ras (Awan Haryanto dan Rini Sulistyowati, 2015).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian yang dipaparkan diatas, menurut asumsi peneliti adalah perubahan gaya hidup sehat yang di sarankan untuk mengendalikan faktor penyebab hipertensi seperti mengubah pola makan menjadi lebih sehat. Diet sehat untuk jantung dapat membantu mengurangi tekanan darah tinggi, Hal ini penting untuk mengelola tekanan darah agar berada dalam batas aman sehingga bisa mengurangi risiko hipertensi. Beberapa perubahan pola makan yang disarankan, yaitu mengurangi daging merah dan menggantinya dengan makanan nabati seperti sayur, buah, dan biji-bijian; mengurangi makanan tinggi garam, dan mengurangi makanan atau minuman manis, tidak merokok karena nikotin yang ada di dalam rokok memacu sistem saraf untuk melepaskan zat kimia sehingga dapat menyempitkan pembuluh darah dan berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi, serta meningkatkan aktivitas fisik untuk mencapai berat badan yang sehat, maka harus lebih aktif secara fisik. Selain membantu menurunkan berat badan, olahraga membantu mengurangi stres, menurunkan tekanan darah secara alami, dan memperkuat sistem kardiovaskular. Olahraga adalah cara terbaik untuk mengelola stres. Jika penderita hipertensi mampu mengelola stres, maka dapat menurunkan risiko alami tekanan darah tinggi. Sementara itu, hal untuk membantu mengurangi stres adalah meditasi, mengatur pernapasan, pijat, relaksasi otot, yoga atau tai chi. Selain itu, tidur yang cukup juga dapat membantu mengurangi tingkat stres. Mengadopsi gaya hidup yang lebih sehat dan bersih.

## 5.2 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Setelah Diberikan Jus Semangka Pada Penderita Hipertensi

Tabel 5.2 Analisa pengaruh tekanan darah setelah diberikan jus semangka pada penderita hipertensi

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Hasil Temuan                                                                                                              | Nilai %                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | Hipertensi ringan (grade 1) : 15 orang                                                                                    | Pra hipertensi (130/82 mmHg) 100%                                                                                                |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | Hipertensi ringan (grade 1) : 10 orang                                                                                    | Pra hipertensi (131/80 mmHg) 100%                                                                                                |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | Hipertensi sedang (grade 2) : 15 orang dengan tekanan darah rata-rata                                                     | Hipertensi ringan : 100% (152/82 mmHg)<br>Hipertensi sedang : 0%<br>Hipertensi berat : 0%                                        |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | Hipertensi ringan (grade 1) : 14 orang<br>Hipertensi sedang (grade 2) : 40 Orang<br>Hipertensi berat (grade 3) : 11 orang | Pra hipertensi : 85% (120-130 mmHg)<br>Hipertensi ringan : 15% (135-170 mmHg)<br>Hipertensi sedang : 0%<br>Hipertensi berat : 0% |
| 5.  | Defi setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarok (2017)                              | Hipertensi ringan : 0<br>Hipertensi sedang : 10 orang<br>Hipertensi berat : 6 orang                                       | Hipertensi ringan : 40%<br>Hipertensi sedang : 60%<br>Hipertensi berat : 0%                                                      |

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ropendi Pardede, dkk (2019) dengan judul “Pengaruh Pemberian Jus Semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hiang Kabupaten Kerinci Tahun 2019” mendapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik setelah diberikan jus semangka selama 7 hari, rata-rata tekanan darah sistolik awal 142,5 mmHg dengan standar deviasi 4,629. Rata-rata tekanan darah diastolik awal 87,5 mmHg dengan standar deviasi 3,671. Setelah diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik akhir menjadi 131,25 mmHg dengan standar deviasi 6,409. Rata-rata tekanan darah diastolik awal 85 mmHg dengan standar deviasi 7,559.

Semangka (*citrullus lanatus*) kaya akan nutrisi, seperti serat, lycopene, vitamin A dan kalium. Penelitian dari florida state university menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut L-citrulline atau L arganine, bisa menurunkan tekanan darah (Ropendi Pardede, 2019). Beberapa kandungan dari obat anti hipertensi yang dapat kita temui dalam semangka yaitu beta karoten dan kalium. Dalam semangka juga sangat kaya akan kandungan air, asam amino yang dapat menjaga tekanan darah agar tetap normal. Dalam penelitian, dikatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh. Selain itu juga terdapat likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik

bagi kulit. Beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, vitamin C yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi (Ni Shanti Made, 2016). Selain itu, semangka juga bersifat sebagai diuretik lemah yang akan memperlancar buang air kecil. Dengan semakin lancarnya buang air kecil, maka tekanan darah cenderung akan menjadi normal (Ali Khomsan, 2018).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian yang dipaparkan diatas, menurut asumsi peneliti bahwa pemberian jus semangka kepada penderita hipertensi dapat membantu menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dan dapat dijadikan alternatif non-farmakologis dalam menjaga tekanan darah. Keteraturan responden dalam mengonsumsi jus semangka tiap pagi dan sore hari juga merupakan salah satu alasan terjadinya perubahan tekanan darah yang signifikan. Pemberian asupan buah semangka dapat memenuhi kekurangan kalium dan air serta mendapatkan nilai positif dari penambahan antioksidan. Kalium sendiri merupakan salah satu inhibitor pelepasan renin di ginjal. Kalium secara tidak langsung membantu perangsangan terhadap saraf simpatik dalam menghambat terjadinya retensi natrium sehingga menurunkan tekanan darah. Kandungan air dalam semangka dapat meningkatkan kadar cairan tubuh sehingga dapat membantu menghambat pelepasan renin. Daging buah semangka juga bebas lemak dan kadar gula yang sedikit sehingga baik untuk kesehatan tubuh.

### 5.3 Menganalisa Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Jus Semangka

Tabel 5.3 Analisa pengaruh tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus semangka

| No. | Penulis dan Tahun Terbit                                                               | Judul Artikel                                                                                                                                    | Hasil Temuan                                                                                                                       | Hasil Uji Statistik             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | Yohana Adibah, Triana Indrayani, Andi Julia Rifiana (2020)                             | <i>Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)</i>                          | Ada Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi (Puskesmas Kemayoran)               | p-value 0,000 $p < \alpha$ 0,05 |
| 2.  | Nurlely (2019)                                                                         | <i>Effects Of Watermelon Juice Consumption To Reduction Of Blood Preassure In Hypertension Patiens In Working Area Of Loworeng Health Center</i> | Ada Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di wilayah kerja puskesmas loworeng | p-value 0,003 $p < \alpha$ 0,05 |
| 3.  | Nurleny (2019)                                                                         | <i>Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo</i>                      | Ada Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggolo           | p-value 0,000 $p < \alpha$ 0,05 |
| 4.  | Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri Sudewi, Pratiwi Sitio (2020) | <i>Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi</i>                                            | Ada Pengaruh Pemberian Jus Semangka Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi                        | p-value 0,002 $p < \alpha$ 0,05 |

|    |                                                              |                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |                                 |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 5. | Defi setyawati, Heni Maryati,<br>Alik Septian Mubarak (2017) | <i>Pengaruh Pemberian Jus<br/>Semangka Terhadap<br/>Perubahan tekanan Darah<br/>Pada Penderita Hipertensi<br/>(Desa Diwek Jombang)</i> | Ada Pengaruh Pemberian<br>Jus Semangka Terhadap<br>Perubahan tekanan Darah<br>Pada Penderita Hipertensi<br>(Desa Diwek Jombang) | p-value 0,001 $p < \alpha$ 0,05 |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

Berdasarkan 5 artikel yang telah di *review*, hasilnya mengatakan bahwa terdapat pengaruh jus semangka merah dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian (nurleny, 2019) menyebutkan bahwa Nilai asymp sig. (2 failed) atau nilai probabilitas  $p=(0,001)$  lebih rendah dari standart signifikan  $\alpha = 0,05$  atau ( $p < \alpha$ ) yang artinya ada pengaruh setelah di berikan intervensi jus semangka sebagian besar mengalami hipertensi ringan, sedang, dan berat. Hasil penelitian dari (Yohana Adibah, Triana Indrayani, 2020) menyebutkan bahwa nilai *p-Value* sistolik 0,022 dan diastolik *p-value* 0,000 < 0,005 yang artinya menunjukkan penurunan tekanan darah setelah di berikan intervensi jus semangka di bandingkan sebelumnya. Hasil penelitian dari (Adi Arianto, Rentawati Purba, 2020) menyebutkan bahwa Hasil analisis uji statistik dengan taraf signifikansi hasil  $P < 0,05$  dan dalam penelitian ini nilai  $P = 0,002$  artinya ada pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian dari (Devisetyawati, 2017) menyebutkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sistolik setelah pemberian jus semangka dengan nilai *p value* 0,003, sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka dengan nilai *p value* 0,667 ( $p < 0,05$ ) terhadap penderita hipertensi. Hasil penelitian dari (nurleli, 2019) menyatakan bahwa Didapatkan nilai *p-Value* sistolik 0,002 dan diastolik *p-value* 0,019 yang artinya ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Menurut opini peneliti Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan memberikan terapi, baik berupa terapi Farmakologis dan Non-farmakologi. Terapi Farmakologis hanya dapat memberikan efek berupa menurunkan tekanan darah sedangkan terapi Non farmakologis mempunyai tujuan menurunkan tekanan darah

serta dapat mengendalikan faktor risiko hipertensi dan penyakit lainnya. Terapi Non farmakologis dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti menurunkan berat badan berlebih, menurunkan asupan garam, menghentikan merokok, menurunkan konsumsi alkohol, latihan fisik, meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak. Salah satu buah yang dapat digunakan sebagai terapi non farmakologis adalah buah semangka. Pemberian asupan buah semangka dapat memenuhi kekurangan kalium dan air serta mendapatkan nilai positif dari penambahan antioksidan. Kalium sendiri merupakan salah satu inhibitor pelepasan renin di ginjal. Kalium secara tidak langsung membantu perangsangan terhadap saraf simpatik dalam menghambat terjadinya retensi natrium sehingga menurunkan tekanan darah. Kandungan air dalam semangka dapat meningkatkan kadar cairan tubuh sehingga dapat membantu menghambat pelepasan renin. Daging buah semangka juga bebas lemak dan kadar gula yang sedikit sehingga baik untuk kesehatan tubuh. Perpaduan antara air, kalium, dan antioksidan inilah yang memiliki efek diuretik di ginjal dan mampu menurunkan tekanan darah.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari 5 jurnal yang telah di *review*, maka diambil kesimpulan tentang hasil *literature review* :

- 6.1.1 Berdasarkan dari 5 artikel yang telah di *review*, menyebutkan bahwa responden sebelum diberikan jus semangka 2 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 141-151 mmHg atau dalam katagori ringan (grade 1), 1 artikel menyebutkan tekanan darah rata-rata yakni 174/105 mmHg atau dalam kategori sedang (grade 2). 1 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 140-220 mmHg atau dalam kategori hipertensi ringan-sangat berat (grade 1-hipertensi krisis) dan 1 artikel menyebutkan tekanan darah berada pada rentang 160-180 mmHg atau dalam kategori sedang-berat (grade 2-grade 3).
- 6.1.2 Berdasarkan 5 artikel yang telah di *review* menyebutkan bahwa 80% responden setelah diberikan jus semangka didapatkan nilai rata-rata tekanan darah pada artikel 1 yakni 130/82 mmHg, artikel 2 131/83 mmHg, artikel 3 152/85 mmHg, artikel 4 120-170 mmHg dengan diastol 80-90 mmHg, dari keseluruhan artikel tersebut beberapa responden yang tidak mengalami perubahan tekanan darah atau tetap di karenakan selama penelitian responden tidak menjaga pola makan.

6.1.3 Berdasarkan 5 artikel yang telah direview menyatakan bahwa terdapat pengaruh jus semangka dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan nilai  $p\text{ value} < 0,05$ , artinya subjek mendapatkan manfaat dari intervensi jus semangka.

## 6.2 Saran

### 6.2.1 Bagi Institusi Kesehatan

Bagi institusi kesehatan diharapkan dapat menjadikan bahan materi tentang pencegahan peningkatan tekanan darah pada klien penderita hipertensi serta juga dapat menerapkan langsung kepada masyarakat cara pembuatan jus semangka

### 6.2.2 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat terutama keluarga sebaiknya berikan tempat ternyaman serta support sistem bagi klien hipertensi sesuai dengan kebutuhannya

### 6.2.3 Bagi Pasien

Sebaiknya konsumsilah jus semangka untuk terapi pengobatan hipertensi karna tidak mengandung efek samping apapun

### 6.2.4 Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian secara langsung agar dapat menambah wawasan terkait pengaruh jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad M.A. 2017. Asuhan Keperawatan Medikal Bedah, 6, 5-9. Jakarta: EGC
- Akmaliyah, N. 2016. Efek Hormon Stres, Health and Nutrition Service, 30 January. Available at: (<http://lagizi.com/efek-hormon-stres/>, diakses 1 November 2020)
- Alfian, R., Susanto, Y., & Khadizah, S. (2017). Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Di Poli Jantung RSUD Ratu
- Zalecha Martapura. Jurnal Pharmascience , (4): 39-47.
- Anggraini, Ade Dian et al. 2015. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa di Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008 Authors: Medicine: 0-41.
- Aspiana, R. Y. 2015. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Kardiovaskuler: Aplikasi NIC NOC. Jakarta: EGC.
- Brooker, Chris. 2020. Ensiklopedia Keperawatan. Jakarta: EGC. Brunner & Suddarth,. 2015. Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2. Jakarta : EGC Churniawati, L., Martini, S. and Wahyuni, C. U. 2019. Prehipertensi pada Obesitas Abdominal, Kesmas: National Public Health Journal, 9(4), pp. 293–299. (doi: <http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v9i4.73> 2. diakses 16 Oktober 2020). Dalimartha, Setiawan, dkk. 2008. Care Your Self; Hipertensi. Jakarta: Penebar Plus.
- Brunner, suddarth 2016, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8 Vol. 2. Jakarta EGC.
- Buss, J, S & Labus, D. (2015). Buku Saku Patofisiologi Menjadi Sangat Mudah Edisi 2. Jakarta : EGC.
- Chen, G. C., Chen, W. H., Tseng, K. T., & Chao, P. M. (2017). The anti-Adiposity effect of bitter melon seed oil is solely attributed to its fatty acid components. *Lipids in Health and Disease*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12944-017-0578-3>
- Dalimartha, S., 2015. Resep Tumbuhan Obat Untuk Asam Urat, Jakarta : Penebar Swadaya
- Depkes, 2019, Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa timur, 2018. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2018*. Dinkes Jatim. Surabaya
- Hariyanto, Awan. Rini Sulistyowati. 2015. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 dengan diagnosis NANDA internasional. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media
- Hasdianah, & Suprpto, S. I. (2015). *Patologi dan Paofisiologi Penyakit* (Cetakan Pertama). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Cet. 2. Jakarta: Salemba Medika
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII). NIH publication 03-5233. Bethesda, 2003.
- Kee, L.J. 2015. *Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*; Alih bahasa, Sari Kurnianingsih et al. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Kemenkes RI. 2017. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementrian Kesehatan RI. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. *Pusat Data dan Informasi Hipertensi*. Jakarta Kemenkes RI; 2019.
- Marliani, L. (2015). *100 Question & Answer Hipertensi*. Jakarta: Elex Media Komputind
- Mohani., Chandra I. 2016. *Hipertensi Primer* In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid II (ed VI) Jakarta: Interna Publishing. pp:2285-2286
- Moniaga, Victor. (2017). Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah. *Jurnal e Biomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 2, Juli 2013, hlm. 785-789.
- Potter, P.A, Perry, A.G. Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik. Edisi 4. Volume 2. Alih Bahasa : Renata Komalasari, dkk. Jakarta: EGC. 2005
- Prajananta, F. 2015. *Agribisnis Semangka Non-biji*. Cetakan ke-5. Penebar Swadaya. Yogyakarta

- Rahajeng E, Tuminah S. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta; 2016.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Ruhyanudin, F. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler. Jakarta: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Saraswati, S. 2019. Diet Sehat untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi dan Stroke. Jogjakarta : A plus Book.
- Triyanto, E. (2015). Pelayanan keperawatan bagi penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yokyakarta: Graha Ilmu
- Tuminah S, Rahajeng E. 2015. *Prevalensi hipertensi dan determinasinya di Indonesia*. MKI 2009;59: 581-82.
- WHO. 2015. World Health Day 2015: Measure Your Blood Pressure, Reduce Your Risk. diambil dari: <http://www.who.int>. diakses 12 Mei 2015

## Lampiran jurnal

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ISSN 2654-6191 (Print)<br><i>Carolus Journal of Nursing</i><br>Tersedia online pada <a href="http://ejournal.stik-sintcarolus.ac.id/">http://ejournal.stik-sintcarolus.ac.id/</a> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

**PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI**

**Yohana Adibah<sup>1</sup>, Triana Indrayani<sup>2</sup>, Andi Julia Rifiana<sup>3</sup>**

Mahasiswa D4 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional

Email : [andi.rifiana@civitas.unas.ac.id](mailto:andi.rifiana@civitas.unas.ac.id)

**ABSTRAK**

Secara epidemiologi hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di dunia atau sekitar 13% dari total kematian. Dari hasil Riskesdas yang terbaru tahun 2018, prevalensi kejadian hipertensi sebesar 34,1%. Pada tahun 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. Hipertensi telah membunuh 9,4 juta warga dunia setiap tahunnya. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan *pre and post test design*. Pengambilan sampel diambil dengan *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data diuji menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan p-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. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya menambahkan frekuensi pemberian jus semangka menjadi 2 kali sehari agar perubahan tekanan darah menjadi lebih signifikan.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Jus Semangka, Tekanan Darah

---

**THE EFFECT OF WATERMELON JUICE ON BLOOD PRESSURE LEVEL  
IN HYPERTENSION PATIENTS**

**ABSTRACT**

*Epidemiologically, hypertension is estimated to be the cause of death for around 7.1 million people in the world or about 13% of total deaths. From Riskesdas (2018), the prevalence of hypertension was 34,1%. By 2025, it is projected that around 29%*

*of the world's population will be affected by hypertension. Hypertension kills 9.4 million people in the world every year. The research design used was quasi experimental with pre and post test design. Samples were taken by purposive sampling that met the inclusion and exclusion criteria. Data were tested using the Wilcoxon Signed Rank Test. Based on the results of the study, it was found that the p-value of systolic and diastolic blood pressure was 0.000 ( $<0.005$ ), which means that there was a significant difference between the mean of the respondent's initial and final systolic blood pressure. There was a change in the respondent's blood pressure before and after consuming watermelon juice for 7 days. It is hoped that the next researchers will increase the frequency of giving watermelon juice to 2 times a day so that changes in blood pressure become more significant.*

**Keywords:** Hypertension; Watermelon juice; Blood pressure

---

## PENDAHULUAN

Penyakit hipertensi terus mengalami kenaikan dan prevalensinya cukup tinggi dari tahun ketahun. Hipertensi telah menjadi penyakit yang umum diderita banyak orang akhir-akhir ini. Penyakit ini dapat menyebabkan risiko yang serius bagi penderita, bahkan bisa berisiko kematian. Hipertensi yang tidak dikendalikan akan menyebabkan komplikasi yang lebih fatal seperti kerusakan fungsi otak, jantung, ginjal, penglihatan, kecacatan permanen, dan kematian mendadak. Hipertensi disebut sebagai the *silent killer* karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Kerusakan organ target akibat komplikasi hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika kenaikan tekanan darah itu terjadi secara menetap dan mengakibatkan suplai oksigen dan zat gizi terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi lebih banyak menyerang usia lansia pada golongan umur 55 tahun ke atas. Secara epidemiologi hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7.1 juta orang di dunia atau sekitar 13% dari total kematian (Ni Shanti Made, 2017).

WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa hipertensi merupakan penyebab nomor satu kematian di dunia (Yunita Indah, 2014). Hipertensi telah

membunuh 9,4 juta warga dunia setiap tahunnya. WHO 2011, mencatat ada satu miliar orang yang terkena hipertensi dan diperkirakan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah. Pada tahun 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi (Kompas, 2013). *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2017, menyatakan bahwa dari 53,3 juta kematian didunia didapatkan penyebab kematian akibat penyakit kardiovaskuler sebesar 33,1%, kanker sebesar 16,7%, DM dan gangguan endokrin 6% dan infeksi saluran napas bawah sebesar 4,8%. Data penyebab kematian di Indonesia pada tahun 2016 didapatkan total kematian sebesar 1,5 juta dengan penyebab kematian terbanyak adalah penyakit kardiovaskuler 36,9%, kanker 9,7%, penyakit DM dan endokrin 9,3% dan Tuberkulosa 5,9%. IHME juga menyebutkan bahwa dari total 1,7 juta kematian di Indonesia didapatkan faktor risiko yang menyebabkan kematian adalah tekanan darah (hipertensi) sebesar 23,7%, Hiperglikemia sebesar 18,4%, Merokok sebesar 12,7% dan obesitas sebesar 7,7% (P2PTM Kemenkes RI, 2019).

Penatalaksanaan hipertensi ini terbagi 2 yaitu pertama farmakologis, prinsip dasarnya perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan meminimalisasi efek samping dari obat tertentu. Kedua, non farmakologis yaitu dengan memenuhi beberapa pola hidup sehat salah satunya yaitu dengan terapi jus. Terapi jus cukup efektif untuk mengendalikan hipertensi. Jus kaya serat, vitamin C, kalsium, kromium dan lemak essensial terbukti efektif meredam tekanan darah. Kandungan serat yang tinggi didalam buah akan mengikat lemak dan kelebihan garam. Kelebihan lemak dan garam ini akan dibuang bersama dengan kotoran, kondisi inilah yang akan mengurangi risiko hipertensi secara alami. Salah satu dari buah yang bisa dijadikan bahan untuk terapi jus dalam mengendalikan hipertensi adalah semangka (Budi Sutomo, 2016).

Semangka (*citrullus lanatus*) kaya akan nutrisi, seperti serat, *lycopene*, vitamin A dan kalium. Penelitian dari *florida state university* menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut *L-citrulline* atau *L-*

*arganine*, bisa menurunkan tekanan darah (Ropendi Pardede, 2019). Beberapa kandungan dari obat anti hipertensi yang dapat kita temui dalam semangka yaitu beta karoten dan kalium. Dalam semangka juga sangat kaya akan kandungan air, asam amino yang dapat menjaga tekanan darah agar tetap normal. Dalam penelitian, dikatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan *citrulline* yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh. Selain itu juga terdapat likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik bagi kulit. Beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, vitamin C yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi (Ni Shanti Made, 2016). Selain itu, semangka juga bersifat sebagai diuretik lemah yang akan memperlancar buang air kecil. Dengan semakin lancarnya buang air kecil, maka tekanan darah cenderung akan menjadi normal (Ali Khomsan, 2009).

Hasil penelitian Nurleli tahun 2019 dengan memberikan jus semangka kepada penderita hipertensi didapatkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah (Nurleli, 2019). Hasil penelitian Defi Setyawati dkk tahun 2017 menunjukkan sebelum diberikan jus semangka sebagian besar tekanan darah responden termasuk tahap hipertensi sedang atau grade 2 dan hipertensi grade 3. Setelah diberikan jus semangka, tekanan darah responden mengalami perubahan yakni menurun menjadi hipertensi ringan atau grade 1, menjadi sedang grade 2 namun ada juga yang tetap tidak mengalami perubahan tekanan darah. hal itu menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan signifikansi  $p \text{ value} = 0,001(p < 0,05)$  (Defi Setyawati, 2017).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental dengan *pre and post test design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik

*purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi yaitu tekanan darah  $\geq 140/80$  mmHg, berusia 50-60 tahun, tidak ada masalah lambung dan usus, tidak merokok, tidak ada alergi dengan semangka, menyukai jus semangka, mengonsumsi obat hipertensi, bisa berkomunikasi dengan baik, dan bersedia menjadi responden.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Tekanan Darah Awal Sistolik dan Diastolik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kemayoran**

|           | Tekanan Darah Awal |        |     |     |       |
|-----------|--------------------|--------|-----|-----|-------|
|           | Mean               | Median | Min | Max | SD    |
| Sistolik  | 151,50             | 150    | 140 | 160 | 6,708 |
| Diastolik | 99                 | 100    | 90  | 100 | 5,525 |

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik awal responden adalah 151,50 mmHg dan standar deviasi 6,708. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik awal responden adalah 99 mmHg dan standar deviasi 5,525

**Tabel 2. Tekanan Darah Akhir Sistolik dan Diastolik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kemayoran**

|           | Tekanan Darah Akhir |        |     |     |       |
|-----------|---------------------|--------|-----|-----|-------|
|           | Mean                | Median | Min | Max | SD    |
| Sistolik  | 130                 | 130    | 120 | 140 | 7,255 |
| Diastolik | 82                  | 80     | 70  | 90  | 7,678 |

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik akhir responden adalah 130 mmHg dan standar deviasi 7,255. Sedangkan rata-rata tekanan darah akhir diastolik responden adalah 82 mmHg dan standar deviasi 7,678

**Tabel 3. Perubahan Tekanan Darah Awal dan Akhir Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kemayoran**

|           |           | Perubahan Tekanan Darah Awal dan Akhir |        |     |     |       |
|-----------|-----------|----------------------------------------|--------|-----|-----|-------|
|           |           | Mean                                   | Median | Min | Max | SD    |
| Pre Test  | Sistolik  | 151,5                                  | 150    | 140 | 160 | 6,708 |
|           | Diastolik | 99                                     | 100    | 90  | 100 | 5,525 |
| Post Test | Sistolik  | 130                                    | 130    | 120 | 140 | 7,255 |
|           | Diastolik | 82                                     | 80     | 70  | 90  | 7,678 |
| Selisih   | Sistolik  | 21,5                                   | 20     | 10  | 30  | 5,871 |
|           | Diastolik | 16,5                                   | 10     | 10  | 30  | 8,127 |

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa terdapat perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden. Setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan tekanan darah awal dan akhir baik sistolik maupun diastolik yang selisih sistoliknnya dengan rata-rata 21,50 dan standar deviasi 5,871. Sedangkan selisih rata-rata diastolik yaitu 16,50 dan standar deviasi 8,127

#### Uji Normalitas

**Tabel 4. Uji Normalitas**

|                     | Shapiro-Wilk |    |       |
|---------------------|--------------|----|-------|
|                     | Statistic    | df | Sig.  |
| Perubahan Sistolik  | 0,754        | 20 | 0,000 |
| Perubahan Diastolik | 0,734        | 20 | 0,000 |

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa nilai probabilitas atau sig. didapatkan 0,000 yaitu  $< 0,005$  maka dapat dikatakan bahwa data tidak berdistribusi normal yang berarti menolak  $H_0$ . Sebelum dilakukan uji *Independent T-Test* peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data selisih berdistribusi normal atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas didapatkan bahwa data selisih tidak berdistribusi normal, maka salah satu alternatif untuk menjawab hipotesis adalah dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang merupakan statistik non parametrik dan digunakan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### Analisis Bivariat

**Tabel 5. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Responden**

| Variabel                |           | Mean  | SD    | P-Value |
|-------------------------|-----------|-------|-------|---------|
| Tekanan Darah Sistolik  | Pre Test  | 151,5 | 6,708 | 0,000   |
|                         | Post Test | 130   | 7,255 |         |
| Tekanan Darah Diastolik | Pre Test  | 99    | 5,525 | 0,000   |
|                         | Post Test | 82    | 7,678 |         |

Berdasarkan tabel 5 telah dilakukan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai p-value tekanan darah sistolik 0,000 ( $<0,005$ ) dan nilai p-value tekanan darah diastolik 0,000 ( $<0,005$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima 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

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata tekanan darah sistolik awal responden sebelum diberikan perlakuan yaitu 151,5 mmHg dengan standar deviasi 6,708. Tekanan darah sistolik awal tertinggi adalah 160 mmHg dan terendah 140 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik awal yaitu 99 mmHg dengan standar deviasi 5,525. Tekanan darah diastolik tertinggi adalah 100 mmHg dan terendah adalah 90 mmHg. Setelah dilakukan perlakuan selama 7 hari ternyata terjadi penurunan pada tekanan darah sistolik dan diastolik responden yaitu dengan rata-rata sistolik akhir menjadi 130 mmHg dengan standar deviasi 7,255. Tekanan darah sistolik akhir tertinggi adalah 140 mmHg dan terendah adalah 120 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik akhir yaitu 82 mmHg dengan standar deviasi 7,678. Tekanan darah diastolik akhir tertinggi adalah 90 mmHg dan terendah adalah 70 mmHg.

Semangka memiliki kandungan kalium, vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi meningkatkan kerja jantung serta citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh sehingga dapat digunakan sebagai terapi non

farmakologi untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Kandungan kaliumnya yang cukup tinggi dan berperan sebagai diuretik alami dapat membantu kerja jantung dan menurunkan tekanan darah (Nurleli. 2019).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ropendi Pardede, dkk (2019) dengan judul “Pengaruh Pemberian Jus Semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hiang Kabupaten Kerinci Tahun 2019” mendapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik setelah diberikan jus semangka selama 7 hari, rata-rata tekanan darah sistolik awal 142,5 mmHg dengan standar deviasi 4,629. Rata-rata tekanan darah diastolik awal 87,5 mmHg dengan standar deviasi 3,671. Setelah diberikan perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik akhir menjadi 131,25 mmHg dengan standar deviasi 6,409. Rata-rata tekanan darah diastolik awal 85 mmHg dengan standar deviasi 7,559.

#### Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan perubahan tekanan darah responden setelah diberikan jus semangka mengalami penurunan dengan rata-rata perubahan sistolik sebesar 21,5 mmHg dengan standar deviasi 5,871. Berdasarkan hasil analisis uji *wilcoxon* didapatkan p-value  $0,000 < 0,005$  yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna terhadap tekanan darah sistolik setelah diberikan perlakuan jus semangka. Sedangkan rata-rata perubahan diastolik sebesar 16,5 mmHg dengan standar deviasi 8,127. Pada hasil uji *wilcoxon* didapatkan p-value  $0,000 < 0,005$  yang artinya terdapat perbedaan bermakna terhadap tekanan darah diastolik setelah diberikan perlakuan jus semangka.

Kandungan air dan mineral yang sangat tinggi pada semangka berguna untuk membantu menghidrasi tubuh. Selain itu juga semangka mengandung kalium yang sangat tinggi sehingga berguna untuk mengendalikan tekanan darah. *Citrulline* pada daging dan kulit semangka lebih banyak ditemukan pada albedo dibanding dagingnya. Bagian albedo atau kulit semangka yang dibawah daging semangka

berwarna putih kaya arginin yang bermanfaat menurunkan tekanan darah (Lanny Linda, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Mutiara Lavintang (2018) dengan judul “Pengaruh Jus Semangka (*Citrullus Vulgaris Schrad*) Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer” juga membuktikan terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah perlakuan, dimana tekanan darah sebelum pemberian buah semangka lebih tinggi secara bermakna dibandingkan sesudah pemberian buah semangka. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Maya Fadlilah (2016) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang” bahwa ada pengaruh antara tekanan darah sistolik dan diastolik awal dengan tekanan darah akhir sistolik dan diastolik setelah diberikan jus semangka.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas, peneliti berasumsi bahwa pemberian jus semangka kepada penderita hipertensi dapat membantu menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dan dapat dijadikan alternatif non-farmakologis dalam menjaga tekanan darah. Keteraturan responden dalam mengonsumsi jus semangka tiap pagi juga merupakan salah satu alasan terjadinya perubahan tekanan darah yang signifikan. Selain itu saat dilakukannya intervensi selama 7 hari, responden mendapatkan istirahat yang cukup dan memperhatikan nutrisinya sehingga dalam pengukuran tekanan darah didapatkan hasil yang bagus. Dukungan dari orang terdekat seperti keluarga ataupun lingkungan sekitar juga berpengaruh terhadap tekanan darah responden karena bisa memberikan support dan masukan yang baik dalam keteraturan responden mengonsumsi jus semangka tiap pagi dan mengingatkan bahwa responden harus memiliki istirahat dan nutrisi yang baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan yaitu tekanan darah sistolik awal responden didapatkan rata-ratanya 151,50 mmHg

dan rata-rata tekanan darah diastolik awal responden 99 mmHg. Kemudian tekanan darah sistolik akhir responden didapatkan rata-ratanya 130 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik akhir responden 82 mmHg. Terdapat perubahan tekanan darah responden ketika sebelum dan sesudah mengonsumsi jus semangka selama 7 hari yaitu dengan p-value 0,000 ( $<0,005$ ) yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik awal dan akhir responden dan rata-rata tekanan darah diastolik awal dan akhir responden.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Budi Sutomo, D. K. (2016). *378 Resep Jus dan Ramuan Herbal*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Defi Setyawati, H. M. (2017). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*.
- Fadlilah, M. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang. 7-15.
- Khomsan, A. (2009). *Rahasia Sehat dengan Makanan Berkhasiat*. Jakarta: Kompas Media Nusantara.
- Linda, L. (2012). *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Made, N. S. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia. *Majority*.
- Mutiara Lavintang, E. Y. (2018). Pengaruh Jus Semangka (*Citrus Vulgaris* Schrad) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer. *JOM FKp*, 287-296.
- Nurleli. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 26-39.
- Prasetyaningrum, Y. I. (2014). *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta: Fmedia.

Ropendi Pardede, I. K. (2019). Pengaruh Pembersian Jus Semangka (*Citrullus lanatus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hiang Kabupaten Kerinci Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 19-27.

**EFFECTS OF WATERMELON JUICE CONSUMPTION TO REDUCTION OF BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN WORKING AREA OF LEWORENG HEALTH CENTER****PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEWORENG**

Nurleli

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

Korespondensi (e-mail): nurleli.stikma98@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background & Objective:** The prevalence of hypertension worldwide is increasing every year, estimated that in 2025 there are 1.5 billion people with hypertension. While in Indonesia, Riskesdas data (2018) showed that residents with hypertension aged 18 years old and over were 34.1%. This study aimed to recognize changes in blood pressure beginning and end after consuming watermelon juice. **Methods:** This was pre-experimental research with one group pre and post-test study design in that number of sample was 10 elderly selected by purposive sampling, data collection is done by measuring pressure using a tensimeter tool, and analyzed using paired t-test. **Results:** The results revealed that there was an effect on hypertension sufferers of systolic blood pressure after consuming watermelon juice by p value of 0.003, while diastolic blood pressure had no effect after consuming watermelon juice by p value of 0.667 ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** It concluded that watermelon juice consumption influenced high blood pressure in elderly in working area of Leworeng Health Center in Soppeng District. It is encouraged to next researchers to further develop research by adding a dose of 300 ml given twice a day (morning and evening).

**Keywords:** Hypertension, Elderly, Watermelon Juice**ABSTRAK**

**Latar Belakang & Tujuan:** Prevalensi hipertensi di dunia terjadi peningkatan setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 terdapat 1,5 miliar penderita hipertensi. Di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2018 pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 34,1%. Tujuan penelitian untuk mengetahui perubahan tekanan darah awal dan akhir setelah pemberian jus semangka. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah Pra eksperimen dengan one group pre-test post-test design. Sampel sebanyak 10 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling, pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter, dan dianalisis menggunakan uji paired t-test. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sistolik setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,003, sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,667 ( $p < 0,05$ ) terhadap penderita hipertensi. **Kesimpulan:** ada pengaruh setelah pemberian jus semangka terhadap tekanan darah tinggi pada lansia di wilayah kerja puskesmas leworeng kabupaten soppeng. Saran bagi Peneliti selanjutnya agar lebih mengembangkan penelitian dengan menambahkan dosis sebanyak 300 ml yang diberikan dua kali sehari (pagi dan sore).

**Kata Kunci:** Hipertensi, Lansia, Jus Semangka**1. PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan terhambatnya suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya gejala lanjutan seperti stroke, penyakit jantung koroner dan hipertropi ventrikel kanan dengan target organ di otak berupa stroke (Nadjib, 2015).

Tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah didalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi didalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolic kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolic masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah. Tekanan sistolik harus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis (Endang triyanto, 2014).

Data World Health Organization (WHO) menyatakan terdapat sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016). Di Indonesia prevalensi hipertensi terjadi penurunan dari 31,7 % tahun 2007 menjadi 25,8 % tahun 2013. Asumsi terjadi penurunan bisa bermacam-macam mulai dari alat pengukur tensi yang berbeda sampai pada kemungkinan masyarakat sudah mulai datang berobat ke fasilitas kesehatan, namun terjadi peningkatan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara (apakah pernah didiagnosis nakes dan minum obat hipertensi) dari 7,6 persen tahun 2007 menjadi 9,5 persen tahun 2013 (Riskesdas, 2013).

Penyakit terbanyak pada usia lanjut berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 adalah hipertensi dengan prevalensi 45,9% pada usia 55-64 tahun, 57,6% pada usia 65,74% dan 63,8% pada usia  $\geq 75$  tahun (Kemenkes RI, 2016). Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi justru mengalami peningkatan dari 25,8% tahun 2013 menjadi 34,1 % (Riskesdas, 2018).

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala. Berbagai macam pencetus awal tekanan darah tinggi diantaranya gaya hidup, faktor lingkungan, pola makan yang tidak terkontrol, obesitas, perokok, stres, konsumsi garam berlebih dan kurang olahraga. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah diantaranya umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (Vikran, 2001 dalam Ni made, 2016).

Penatalaksana hipertensi dapat dilakukan dalam dua kategori yaitu non-farmakologi dan secara farmakologis. Upaya non-farmakologis adalah dengan menjalani pola hidup sehat seperti menjaga berat badan, mengurangi asupan garam, melakukan olahraga, mengurangi konsumsi alkohol dan tidak merokok. Terapi farmakologis adalah tatalaksana hipertensi menggunakan obat (Ann et al, 2015).

Salah satu alternatif penatalaksanaan hipertensi berupa terapi non-farmakologi yang dapat dilakukan adalah dengan mengkonsumsi buah dan sayuran yang dapat menurunkan tekanan darah. Semangka adalah buah yang memiliki kandungan kalium (potassium) 112 mg/100 g, natrium 1 mg/100g, kalsium 7 mg/100 g serta magnesium 10 mg/ 100 g yang dapat berpengaruh dalam membantu menurunkan tekanan darah. Kalium bersifat mendorong keluar natrium yang berlebihan sehingga mengurangi preload (beban awal kontraksi jantung) dan menurunkan tekanan darah, sementara magnesium mengurangi kekuatan kontraksi otot jantung dan otot kerangka. Kelebihan natrium dan kalsium dapat berpengaruh pada peningkatan tekanan darah. Natrium bersifat menahan air sehingga menambah beban darah yang masuk ke jantung dan berakibat pada kenaikan tekanan darah sedangkan kalsium bersifat menguatkan kerja jantung (Hartono, 2014).

Peran kalium telah banyak diteliti dalam kaitanya dengan regulasi tekanan darah. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Yulia, dkk 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Defi Setyawati (2017) di Desa Diwek Kabupaten

Jombang, menunjukkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 16 responden sebelum diberikan jus semangka sebagian besar mengalami hipertensi sedang dan berat kemudian setelah diberikan jus semangka sebagian besar menjadi hipertensi ringan, sedang dan berat ( $p = 0,001 < \alpha$ ).

Berdasarkan uraian diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Leworeng pada tahun 2019.

### 2.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi rawat jalan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Leworeng. Sampel penelitian ini adalah sebagian pasien hipertensi yang diambil secara purposive random sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti, sebanyak 10 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan tehnik purposive sampling.

### 2.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Pra-eksperimen dengan pendekatan *one group pre-test post-test design*.

### 2.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter, adapun alur pengumpulan data sebagai berikut sebagai berikut:

#### a. Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan jus semangka adalah blender, pisau, talenan, sendok makan, baskom, timbangan, gelas ukur, dan gelas.

#### b. Bahan

Bahan yang digunakan adalah buah semangka yang masih segar.

#### c. Cara Pembuatan Jus Semangka

1. Cuci terlebih dahulu semangka
2. Buah semangka dibelah dan kupas kulitnya, serta sisihkan bijinya.
3. Timbang semangka sebanyak 130 gr yang telah dipotong dan dibersihkan.
4. Blender semangka tersebut tanpa menambahkan air.
5. Tuangkan ke dalam gelas cup plastik.
6. Jus semangka diberikan kepada responden sebanyak 200 ml/hari setiap pagi selama 6 hari.

#### d. Prosedur penelitian

1. Peneliti menjelaskan maksud, tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan.
2. Peneliti memberikan lembar persetujuan menjadi responden pada lansia yang pra hipertensi. Kemudian diberi penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan.
3. Setelah responden mengerti dan setuju dengan penelitian ini, selanjutnya peneliti memberikan lembar persetujuan untuk menjadi sampel dalam penelitian.
4. Kemudian peneliti dan responden membuat jadwal kunjungan.
5. Pada hari ke-3 peneliti melakukan *recall* 24 jam pada responden.
6. Pada hari ke-4 dilakukan pengukuran awal tekanan darah responden

7. Pada hari ke-5 sampai hari ke- 11 dilakukan intervensi berupa pemberian jus semangka sebanyak 200 ml selama 6 hari berturut-turut.
8. Pada hari ke-12 peneliti melakukan recall 24 jam pada responden dan pengukuran ulang tekanan darah responden.

### 2.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk melihat distribusi dan presentasi setiap variabel, setelah itu melakukan uji normalitas kolmogorov smirnov untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Analisis bivariat untuk menguji hipotesis yaitu ada pengaruh tekanan darah antara sebelum dan setelah pemberian jus semangka dengan menggunakan uji *paired t- test*, dengan tingkat kepercayaan 95 %.

## 3. HASIL PENELITIAN

### 3.1 Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden yang banyak pada kelompok umur 65-74 tahun yaitu sebanyak 4 orang (40,0%). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak yaitu pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 7 orang (70,0%). (Tabel 1).

Tabel 1 Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Tahun 2019

| Karakteristik        | n (10) | %    |
|----------------------|--------|------|
| <b>Umur</b>          |        |      |
| 45-54                | 2      | 20,0 |
| 55-64                | 3      | 30,0 |
| 65-74                | 4      | 40,0 |
| 75-79                | 1      | 10,0 |
| <b>Jenis Kelamin</b> |        |      |
| Laki-laki            | 3      | 30,0 |
| Perempuan            | 7      | 70,0 |

Sumber: Data Primer

### 3.2 Riwayat Konsumsi Obat

Penderita hipertensi yang pernah mengonsumsi obat anti hipertensi sebanyak 4 orang (40,0%), sedangkan yang tidak pernah mengonsumsi obat anti hipertensi sebanyak 6 orang (60%). (Tabel 2).

Tabel 2 Distribusi Riwayat Mengonsumsi Obat Anti Hipertensi Terhadap Lansia yang Mengonsumsi Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kabupaten Soppeng Tahun 2019

| No. | Obat Anti Hipertensi | n (10) | %    |
|-----|----------------------|--------|------|
| 1   | Pernah               | 4      | 40,0 |
| 2   | Tidak pernah         | 6      | 60,0 |
|     | Jumlah               | 10     | 100  |

Sumber : Data Primer

### 3.3 Lama Menderita

Responden yang telah mengalami hipertensi  $\geq 1$  tahun sebanyak 50%, sedangkan responden yang baru menderita hipertensi kurang dari 1 tahun juga sebesar 50%. (Tabel 3).

Tabel 3 Distribusi Riwayat Mengonsumsi Obat Anti Hipertensi Terhadap Lansia yang Mengonsumsi Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kabupaten Soppeng Tahun 2019

| No | Lama Menderita | n (10) | %    |
|----|----------------|--------|------|
| 1  | < 1 Tahun      | 10     | 50,0 |
| 2  | ≥ 1 Tahun      | 10     | 50,0 |
|    | Jumlah         | 20     | 100  |

Sumber : Data Primer

## 3.4 Recall 2X24 Jam Pada Pemberian Jus Semangka

Asupan zat gizi pada responden wanita umur 45-64 tahun pada kelompok pre test yang tertinggi yaitu pada zat gizi energy dengan nilai rata-rata 869,95 kkal (AKG 45,78%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vitamin B2 dengan nilai rata-rata 0,29 mg (AKG 26,36%). Sedangkan pada post test yang tertinggi yaitu pada zat gizi energy dengan nilai rata-rata 1080,2 kkal (AKG sebanyak 56,85%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vitamin B2 dengan nilai rata-rata 0,39 mg (AKG 35,45%) dengan nilai  $\Delta$  11,07 dan 9,09. (Tabel 4).

Tabel 4 Distribusi Asupan Responden Wanita umur 45-64 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Tahun 2019

| Zat Gizi                    | Pre test<br>X $\pm$ SD | % AKG | Post<br>X $\pm$ SD  | % AKG | $\Delta$ |
|-----------------------------|------------------------|-------|---------------------|-------|----------|
| Energy (kkal)               | 869,95 $\pm$ 213,77    | 45,78 | 1080,2 $\pm$ 284,98 | 56,85 | 11,07    |
| Protein (g)                 | 38,96 $\pm$ 25,64      | 68,35 | 41,35 $\pm$ 26,49   | 72,54 | 4,19     |
| Lemak(g)                    | 17,04 $\pm$ 13,29      | 32,15 | 17,81 $\pm$ 13,38   | 33,60 | 1,45     |
| Karbohidrat (g)             | 137,63 $\pm$ 22,32     | 48,29 | 144,06 $\pm$ 17,84  | 50,54 | 2,25     |
| Lemak tak jenuh (g)         | 5,2 $\pm$ 3,33         | 9,81  | 6,04 $\pm$ 3,15     | 11,39 | 1,58     |
| PUFA (g)                    | 2,71 $\pm$ 1,58        | 7,58  | 3,31 $\pm$ 1,71     | 11,82 | 4,24     |
| Kolesterol (mg)             | 47,86 $\pm$ 39,87      | 6,83  | 52,39 $\pm$ 39,44   | 7,48  | 0,65     |
| Vitamin A ( $\mu$ g)        | 245,07 $\pm$ 36,86     | 49,01 | 246,7 $\pm$ 35,26   | 49,34 | 0,33     |
| Vitamin B <sub>1</sub> (mg) | 0,30 $\pm$ 0,08        | 30    | 0,41 $\pm$ 0,24     | 41    | 11       |
| Vitamin B <sub>2</sub> (mg) | 0,29 $\pm$ 0,11        | 26,36 | 0,39 $\pm$ 0,10     | 35,45 | 9,09     |
| Vitamin B <sub>6</sub> (mg) | 0,51 $\pm$ 0,17        | 34    | 0,51 $\pm$ 0,17     | 51,15 | 17,15    |
| Vitamin C (mg)              | 54,5 $\pm$ 59,31       | 72,66 | 60,23 $\pm$ 67,33   | 80,30 | 7,64     |
| Sodium (mg)                 | 112,6 $\pm$ 143,57     | 12,51 | 122,62 $\pm$ 147,53 | 13,62 | 1,11     |
| Potassium (mg)              | 947,03 $\pm$ 383,23    | 20,14 | 992,15 $\pm$ 373,01 | 21,10 | 0,96     |
| Calcium (mg)                | 530,37 $\pm$ 773,33    | 53,03 | 552,08 $\pm$ 772,48 | 55,20 | 2,17     |
| Magnesium (mg)              | 168,73 $\pm$ 74,12     | 52,72 | 178,2 $\pm$ 373,01  | 55,68 | 2,96     |
| Phosphorus (mg)             | 609,1 $\pm$ 581,73     | 87    | 642,97 $\pm$ 604,84 | 91,71 | 4,71     |
| Iron (mg)                   | 4,53 $\pm$ 3,19        | 15,1  | 5,04 $\pm$ 3,50     | 16,8  | 1,7      |
| Zinc (mg)                   | 3,94 $\pm$ 2,33        | 39,4  | 4,23 $\pm$ 2,29     | 43,2  | 3,8      |

Sumber: Data Primer

Asupan zat gizi pada responden wanita umur 65-80 tahun pada kelompok pre test yang tertinggi yaitu pada zat gizi potassium dengan nilai rata-rata 657,63 kkal (AKG 13,99%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vitamin B2 dengan nilai rata-rata 0,19 mg (AKG 17,27%). Sedangkan pada post test yang tertinggi yaitu pada zat gizi energy dengan nilai rata-rata 871,30 kkal (AKG sebanyak 45,85%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vitamin B6 dengan nilai rata-rata 0,35 mg (AKG 20,58%) dengan nilai  $\Delta$  1,1, 12,92 dan 0. (Tabel 5).

Tabel 5 Distribusi Asupan Responden wanita umur 65-80 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Tahun 2019

| Zat Gizi                    | Pre test<br>X $\pm$ SD | % AKG | Post<br>X $\pm$ SD  | % AKG | $\Delta$ |
|-----------------------------|------------------------|-------|---------------------|-------|----------|
| Energy (kkal)               | 625,85 $\pm$ 739,7     | 32,93 | 871,30 $\pm$ 133,87 | 45,85 | 12,92    |
| Protein (g)                 | 29,36 $\pm$ 5,25       | 47,35 | 38,19 $\pm$ 5,18    | 61,59 | 14,24    |
| Lemak(g)                    | 4,83 $\pm$ 1,94        | 9,11  | 5,97 $\pm$ 1,93     | 11,26 | 2,15     |
| Karbohidrat (g)             | 112,40 $\pm$ 30,94     | 36,37 | 118,16 $\pm$ 37,12  | 38,23 | 1,86     |
| Lemak tak jenuh (g)         | 3,32 $\pm$ 1,84        | 6,26  | 4,32 $\pm$ 2,29     | 8,15  | 1,89     |
| PUFA (g)                    | 0,89 $\pm$ 0,17        | 3,29  | 1,34 $\pm$ 0,47     | 4,96  | 1,67     |
| Kolesterol (mg)             | 77,71 $\pm$ 38,72      | 11,10 | 80,16 $\pm$ 40,30   | 11,45 | 0,35     |
| Vitamin A ( $\mu$ g)        | 194,5 $\pm$ 166,7      | 32,41 | 209,8 $\pm$ 177,03  | 34,96 | 2,55     |
| Vitamin B <sub>1</sub> (mg) | 0,25 $\pm$ 0,08        | 25    | 0,58 $\pm$ 0,32     | 58    | 33       |
| Vitamin B <sub>2</sub> (mg) | 0,19 $\pm$ 0,08        | 17,27 | 0,51 $\pm$ 0,33     | 46,36 | 29,09    |
| Vitamin B <sub>6</sub> (mg) | 0,35 $\pm$ 0,15        | 20,58 | 0,35 $\pm$ 0,15     | 20,58 | 0        |
| Vitamin C (mg)              | 52,86 $\pm$ 73,41      | 58,73 | 59,30 $\pm$ 76,42   | 65,88 | 7,15     |
| Sodium (mg)                 | 64,48 $\pm$ 35,54      | 7,16  | 69,11 $\pm$ 36,31   | 7,67  | 0,51     |
| Potassium (mg)              | 657,63 $\pm$ 293,79    | 13,99 | 709,47 $\pm$ 293,91 | 15,09 | 1,1      |
| Calsium (mg)                | 61,23 $\pm$ 37,30      | 6,12  | 63,3 $\pm$ 38,18    | 6,33  | 0,21     |
| Magnesium (mg)              | 83,08 $\pm$ 27,83      | 23,73 | 98,28 $\pm$ 37,15   | 28,08 | 4,35     |
| Posphoru (mg)               | 360,03 $\pm$ 127,99    | 51,43 | 389 $\pm$ 159,44    | 55,57 | 4,14     |
| Iron (mg)                   | 1,65 $\pm$ 0,47        | 5,5   | 2,22 $\pm$ 0,55     | 7,4   | 1,9      |
| Zinc (mg)                   | 1,99 $\pm$ 0,52        | 15,30 | 2,48 $\pm$ 0,37     | 19,07 | 3,77     |

Sumber : Data Primer

Asupan zat gizi pada responden laki-laki umur 65-80 tahun pada kelompok pre test yang tertinggi yaitu pada zat gizi potassium dengan nilai rata-rata 1155,38 mg (AKG 24,57%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vitamin B<sub>2</sub> dengan nilai rata-rata 0,23 mg (AKG 25,5%). Sedangkan pada post test yang tertinggi yaitu pada zat gizipotassium dengan nilai rata-rata 1192,91 kkal (AKG sebanyak 25,38%), dan yang terendah terdapat pada zat gizi Vittamin B<sub>6</sub> dengan nilai rata-rata 0,45 mg (AKG 30%) dengan nilai  $\Delta$  potassium 0,81, vitamin B<sub>2</sub> 27,83 dan vitamin B<sub>6</sub> 0. (Tabel 6).

Tabel 6 Distribusi Asupan Responden laki-laki umur 65-80 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Tahun 2019

| Zat Gizi                    | Pre test<br>X $\pm$ SD | % AKG | Post<br>X $\pm$ SD  | % AKG  | $\Delta$ |
|-----------------------------|------------------------|-------|---------------------|--------|----------|
| Energy (kkal)               | 851,31 $\pm$ 240,73    | 54,92 | 992,71 $\pm$ 203,40 | 64,04  | 11,12    |
| Protein (g)                 | 33,39 $\pm$ 11,90      | 58,57 | 38,64 $\pm$ 14,36   | 67,78  | 9,21     |
| Lemak(g)                    | 13,85 $\pm$ 11,84      | 32,20 | 17,56 $\pm$ 16,08   | 40,83  | 8,63     |
| Karbohidrat (g)             | 145,34 $\pm$ 19,80     | 57,56 | 155,36 $\pm$ 22,65  | 61,65  | 1,07     |
| Lemak tak jenuh (g)         | 6,75 $\pm$ 3,52        | 15,69 | 7,83 $\pm$ 3,56     | 18,20  | 2,51     |
| PUFA (g)                    | 3,80 $\pm$ 2,45        | 17,27 | 4,67 $\pm$ 1,71     | 21,22  | 3,95     |
| Kolesterol (mg)             | 139,1 $\pm$ 142,11     | 19,87 | 165,17 $\pm$ 177,94 | 23,59  | 4,72     |
| Vitamin A ( $\mu$ g)        | 499,15 $\pm$ 357,32    | 99,83 | 530,48 $\pm$ 376,91 | 106,09 | 6,26     |
| Vitamin B <sub>1</sub> (mg) | 0,37 $\pm$ 0,08        | 46,25 | 0,62 $\pm$ 0,22     | 77,5   | 31,25    |

| Vitamin B <sub>2</sub> (mg) | 0,23±0,17        | 25,5  | 0,48±0,17      | 53,33 | 27,83 |
|-----------------------------|------------------|-------|----------------|-------|-------|
| Vitamin B <sub>6</sub> (mg) | 0,45±0,70        | 30    | 0,45±0,07      | 30    | 0     |
| Vitamin C (mg)              | 50,38±146,50     | 66,66 | 55,45±187,44   | 73,33 | 6,67  |
| Sodium (mg)                 | 84,41±42,41      | 9,37  | 89,16±42,54    | 9,90  | 0,53  |
| Zat Gizi                    | Pre test<br>X±SD | % AKG | Post<br>X±SD   | % AKG | Δ     |
| Potassium (mg)              | 1155,38±621,60   | 24,57 | 1192,91±654,04 | 25,38 | 0,81  |
| Calsium (mg)                | 123,03±60,91     | 12,30 | 136,21±71,76   | 13,62 | 0,96  |
| Magnesium (mg)              | 113,4±11,88      | 35,43 | 128,9±11,26    | 40,28 | 12,58 |
| Posphoru (mg)               | 479,33±123,00    | 68,47 | 489,71±120,73  | 69,95 | 9,99  |
| Iron (mg)                   | 2,47±0,40        | 8,23  | 2,98±0,34      | 9,93  | 1,7   |
| Zinc (mg)                   | 2,97±1,05        | 29,7  | 3,52±1,22      | 35,2  | 5,5   |

Sumber : Data Primer

### 3.5 Perbedaan Tekanan Darah Awal dan Akhir

Tekanan darah sebelum pemberian jus semangka sebanyak 8 orang (80,0%) mengalami hipertensi, dan sebanyak 2 (20,0%) orang mengalami pra hipertensi. Sedangkan setelah pemberian jus semangka terjadi penurunan tekanan darah responden, sebanyak 5 orang (50,0%) memiliki tekanan darah normal dan pra hipertensi sebanyak 2 orang (20,0%). (Tabel. 7).

Tabel 7 Distribusi Tekanan Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kab. Soppeng Tahun 2019

| No | Tekanan Darah  | Semangka |       |           |       |
|----|----------------|----------|-------|-----------|-------|
|    |                | Pre test |       | Post test |       |
|    |                | n        | %     | n         | %     |
| 1  | Normal         | 0        | 0,0   | 5         | 50,0  |
| 2  | Pra hipertensi | 2        | 20,0  | 2         | 20,0  |
| 3  | Hipertensi     | 8        | 80,0  | 3         | 30,0  |
|    | Total          | 10       | 100,0 | 10        | 100,0 |

Sumber : Data Primer

### 3.6 Pengaruh Tekanan Darah Sistolik Setelah Pemberian Jus Semangka

Berdasarkan Hasil pemeriksaan tekanan darah sistolik pre test rata-rata 147±14,8 mmHg, dan setelah pemberian intervensi berupa jus semangka selama 6 hari, rata-rata tekanan darah responden menurun menjadi 131±13,7 mmHg. Setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji paired t-test didapatkan nilai nilai p = 0,003 (p<0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh setelah pemberian jus semangka terhadap tekanan darah sistolik responden dengan Δ sebesar 16 mmHg. (Tabel 8).

Tabel 8 Pengaruh Tekanan Darah Sistolik Awal dan Akhir Setelah Pemberian Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kabupaten Soppeng Tahun 2019

| Pemberian Jus | Pre Test Sistolik<br>X ± SD | Post Test Sistolik<br>X ± SD | Rata-rata<br>Penurunan | p     |
|---------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------|-------|
| Semangka      | 147±14,8                    | 131±13,7                     | 16                     | 0,003 |

Sumber : Data Primer

### 3.7 Pengaruh Tekanan Darah Sistolik Setelah Pemberian Jus Semangka

Berdasarkan Hasil pemeriksaan tekanan darah diastolik pre test rata-rata 91±7 mmHg, dan

setelah pemberian intervensi berupa jus semangka selama 6 hari, rata-rata tekanan darah diastolik responden menurun menjadi  $83 \pm 6,4$  mmHg dengan  $\Delta$  sebesar 8 mmHg. Setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji paired t-test didapatkan nilai  $p = 0,667$  ( $p > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah diastolik responden. (Tabel 9).

Tabel 9 Pengaruh Tekanan Darah Diastolik Awal dan Akhir Setelah Pemberian Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng Kabupaten Soppeng Tahun 2019

| Pemberian Jus | Pre Test Diastolik<br>$X \pm SD$ | Post Test Diastolik<br>$X \pm SD$ | Rata-rata<br>Penurunan | p     |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------|
| Semangka      | $91 \pm 7$                       | $83 \pm 6,4$                      | 8                      | 0,667 |

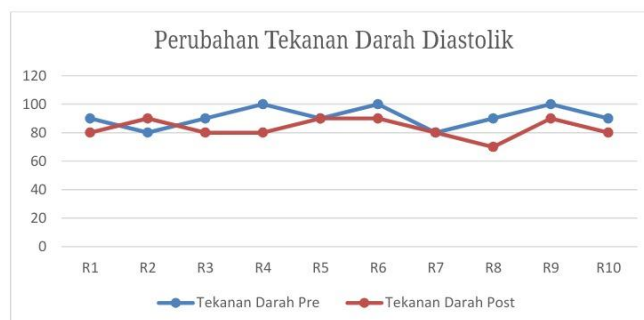
Sumber : Data Primer

Grafik Penurunan tekanan darah sistolik pre test dan post test pada kelompok intervensi dapat dilihat pada grafik 1, berikut ini:



Grafik 1. Perubahan Tekanan Darah Sistolik Responden

Berdasarkan Grafik 1, menunjukkan bahwa rata-rata responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik, namun terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan tekanan darah sistolik. Penurunan tekanan darah diastolik pre test dan post test pada kelompok intervensi dapat dilihat pada grafik 2, berikut ini:



**Grafik 2. Perubahan Tekanan Darah Diastolik Responden**

Berdasarkan Grafik 2, menunjukkan bahwa rata-rata responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik, namun terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan tekanan darah diastolik.

**4. PEMBAHASAN**

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan memberikan terapi, baik berupa terapi Farmakologis dan Non-farmakologi. Terapi Farmakologis hanya dapat memberikan efek berupa menurunkan tekanan darah sedangkan terapi Non farmakologis mempunyai tujuan menurunkan tekanan darah serta dapat mengendalikan faktor risiko hipertensi dan penyakit lainnya. Terapi Non farmakologis dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti menurunkan berat badan berlebih, menurunkan asupan garam, menghentikan merokok, menurunkan konsumsi alkohol, latihan fisik, meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak (Wang, et all dalam Cici dan Rizki, 2019). Salah satu buah yang dapat digunakan sebagai terapi non farmakologis adalah buah semangka.

Semangka memiliki kandungan kalium, vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung serta citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh dan vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan sehingga dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Kandungan kaliumnya yang cukup tinggi dan berperan sebagai diuretik alami yang dapat membantu kerja jantung dan menurunkan tekanan darah (Arturo F, 2012).

Semangka adalah buah yang memiliki kandungan kalium (potassium) 112 mg/100 g, natrium 1 mg/100 g, kalsium 7 mg/100 g serta magnesium 10 mg/ 100 g yang dapat berpengaruh dalam membantu menurunkan tekanan darah. Kalium bersifat mendorong keluar natrium yang berlebihan sehingga mengurangi preload (beban awal kontraksi jantung) dan menurunkan tekanan darah, sementara magnesium mengurangi kekuatan kontraksi otot jantung dan otot kerangka. Kelebihan natrium dan kalsium dapat berpengaruh pada peningkatan tekanan darah. Natrium bersifat menahan air sehingga menambah beban darah yang masuk ke jantung dan berakibat pada kenaikan tekanan darah sedangkan kalsium bersifat menguatkan kerja jantung (Hartono, 2014).

Kalium di dalam darah menimbulkan efek vasodilatasi sehingga dapat menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah. mengkonsumsi kalium yang banyak dapat meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Khusnul, 2014).

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan intervensi berupa pemberian jus semangka selama 6 hari berturut-turut dengan dosis sebanyak 200 ml, yang diberikan 1 kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah sistolik sebelum pemberian jus semangka rata-rata  $147 \pm 14.8$  mmHg, dan setelah pemberian intervensi berupa jus semangka selama 6 hari, rata-rata tekanan darah responden menurun menjadi  $131 \pm 13.7$  mmHg. Setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji paired t-test didapatkan nilai  $p = 0,003$  ( $p < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh setelah pemberian jus semangka terhadap tekanan darah sistolik responden dengan rata-rata penurunan sebesar 16 mmHg (Tabel 8), sedangkan untuk tekanan darah diastolik sebelum pemberian jus semangka rata-rata  $91 \pm 7$  mmHg, dan setelah pemberian intervensi berupa jus semangka selama 6 hari, rata-rata tekanan darah diastolik responden menurun menjadi  $83 \pm 6,4$  mmHg dengan rata-rata penurunan sebesar 8 mmHg. Setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji paired t-test didapatkan nilai  $p = 0,667$  ( $p > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah diastolik responden (Tabel 9).

Hal ini sejalan dengan penelitian Maya Fadilah menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pre test  $158 \pm 13,3$  mmHg dan diastolik  $93,4 \pm 7,45$  mmHg, dan tekanan darah sistolik posttest  $136 \pm 8,4$  mmHg dan diastolik  $82,81 \pm 5,8$  mmHg. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai signifikan untuk penurunan tekanan darah baik sistol maupun diastole p value = 0,000 artinya ada Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Tresna Werdha Palembang tahun 2016.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Cici dan Rizki (2019) yang menyatakan bahwa rata-rata tekanan darah pada sebelum pemberian jus semangka merah adalah 176,12 mmHg dan setelah pemberian jus semangka merah adalah 139,38 mmHg, sedangkan rata – rata tekanan darah sebelum pemberian jus semangka kuning adalah 175,00 mmHg dan setelah pemberian jus semangka kuning adalah 140,62 mmHg. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0,000 < 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan antara pemberian semangka merah dan kuning dengan penurunan Tekanan Darah.

Pada penelitian ini secara statistik tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik tetapi jika dilihat dari hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus semangka terdapat penurunan, hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata penurunannya sebesar 8 mmHg.

Semangka memiliki khasiat untuk menurunkan tekanan darah karena mengandung citrulline dan arginine, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu pembuluh darah menjadi lentur dan rileks. Citrulline akan bereaksi dengan enzim tubuh dan diubah menjadi arginine, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan sistem peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan obesitas. Penelitian ini menunjukkan bahwa semangka dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan obesitas 10-20 mmHg pada sistolik maupun diastolic (Arturo F, 2012).

Secara alamiah, fungsi fisiologis dalam tubuh lansia menurun seiring pertambahan usia. Penurunan fungsi tersebut tentunya akan berdampak terhadap penurunan kemampuan lansia dalam memberikan respon rangsangan baik dari luar tubuh maupun dari dalam tubuh lansia. Satu persatu fungsi organ akan mulai berkurang, serta kemampuan jaringan untuk mempertahankan infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita secara perlahan akan semakin berkurang. Semakin tua seseorang maka semakin rentan terkena berbagai penyakit dan akan menjadi sulit untuk proses penyembuhannya, hal ini disebabkan karena respon organ terhadap obat yang masuk kedalam tubuh menjadi lebih lama (Fatmah, 2010).

Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah atau dikontrol adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetic sedangkan faktor risiko hipertensi yang dapat diubah atau dikontrol antara lain adalah kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaan konsumsi minum-minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, stres, penggunaan estrogen (Infodatin, 2014).

Pada umur 45 sampai 70 tahun, dinding arteri akan mulai mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun (Nuraini B, 2015).

Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Resistensi perifer adalah gabungan resistensi pada pembuluh darah (arteri dan arteriol) dan viskositas darah. Zat pada buah semangka yang bekerja pada bagian ini adalah asam amino citrulline dan arginine (Flam et al, 2007). Citrulline dan arginine adalah asam amino non-esensial yang berfungsi sebagai prekursor

untuk nitrit oksida (NO). Nitrit oksida sendiri merupakan substansi dilator umum pendek yang dilepaskan oleh sel endotel pembuluh darah dalam responnya terhadap pengikatan vasodilator pada reseptor sel endothelium (Murray, 2009). Citrulline dan arginine berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO<sub>2</sub> sehingga dapat meningkatkan keluarnya urin (Vasdev, 2008).

Pelepasan nitrit oksida dari sel endotel terjadi akibat peningkatan mikrosirkulasi yang menyebabkan peningkatan dalam aliran darah. Peningkatan aliran darah menyebabkan "Shear Stress" akibat tarikan viskus (Viscous drag) dari darah terhadap dinding vaskular. Stress ini kemudian menyebabkan pelepasan nitrit oksida secara hebat yang berefek merelaksasikan dinding arteri dan menyebabkan dilatasi pada pembuluh darah. Respon ini bukan saja terjadi pada mikrosirkulasi tetapi juga terhadap pembuluh darah besar. Efek vasodilatasi pada pembuluh darah menyebabkan penurunan resistensi perifer total, penurunan beban kerja jantung yang mana berefek juga terhadap penurunan tekanan darah (Guyton, 2008).

Berdasarkan ketetapan JNC (Joint National Comitee) VIII mengenai tatalaksana pada pasien hipertensi, obat lini pertama yang diberikan kepada semua pasien tanpa penyakit penyulit adalah thiazide dari golongan diuretik (Paul A et all, 2014). Thiazide mencegah perpindahan Na<sup>+</sup> dan Cl<sup>-</sup> pada lapisan korteks tubulus distal. Apabila filtrasi glomerulus menurun, maka lebih sedikit cairan yang sampai pada tubulus distal dan thiazide berefek sedikit pada Na<sup>+</sup> dan sekresi air. Thiazide tidak mempengaruhi transport ion K<sup>+</sup> secara langsung tetapi menstimulasi sekresi ion K<sup>+</sup> secara tidak langsung. Sehingga menyebabkan peningkatan sekresi kalium di tubulus distal (Ellison, 2009). Oleh karena itu obat ini memiliki mekanisme menurunkan retensi natrium dan air dalam tubuh sehingga natrium dan air akan dikeluarkan bersama urin. Akibatnya tekanan darah menjadi menurun. Tetapi obat thiazide juga menyebabkan terjadinya sekresi kalium pada tubulus ginjal. Apabila berlangsung terus menerus maka bisa menyebabkan hypokalemia atau penurunan kadar kalium dalam darah.

Konsumsi buah semangka memiliki beberapa keunggulan dibandingkan obat thiazid, salah satunya yaitu tidak menyebabkan efek samping hipokalemia, karena semangka mengandung kalium 82 mg/100 gram daging buah semangka. Namun harus diperhatikan pada penderita pembesaran prostat disarankan untuk tidak terlalu banyak mengkonsumsi buah semangka karena akan meningkatkan produksi urin dan akan susah untuk dikeluarkan. Selain itu juga buah semangka tidak boleh dikonsumsi dengan gula aren karena dapat membentuk racun. Hal ini sangat mengganggu pada orang yang pencernaannya lemah. Racun ini dapat menimbulkan kejang dan diare sampai menyebabkan kematian (Dalimartha, 2008).

Pemberian asupan buah semangka dapat memenuhi kekurangan kalium dan air serta mendapatkan nilai positif dari penambahan antioksidan. Kalium sendiri merupakan salah satu inhibitor pelepasan renin di ginjal. Kalium secara tidak langsung membantu perangsangan terhadap saraf simpatik dalam menghambat terjadinya retensi natrium sehingga menurunkan tekanan darah (Ando et all, 2010). Kandungan air dalam semangka dapat meningkatkan kadar cairan tubuh sehingga dapat membantu menghambat pelepasan renin. Daging buah semangka juga bebas lemak dan kadar gula yang sedikit sehingga baik untuk kesehatan tubuh. Perpaduan antara air, kalium, dan antioksidan inilah yang memiliki efek diuretik di ginjal dan mampu menurunkan tekanan darah (Suwanto, 2010).

Hasil penelitian sebelum pemberian jus semangka yang mengalami tekanan darah pra hipertensi sebanyak 2 orang (20,0%), yang hipertensi sebanyak 8 orang (80,0%). Setelah dilakukan penelitian yang mengalami pra hipertensi sebelum pemberian jus semangka yaitu sebanyak 2 orang (20,0%), setelah pemberian jus semangka ada yang mengalami penurunan tekanan darah dari pra hipertensi menjadi normal sebanyak 1 orang (10,0%), yang mengalami peningkatan sebanyak 1 orang (10,0%) tekanan darah sebelum pemberian jus yaitu 130/100 setelah pemberian jus mengalami peningkatan yaitu 140/80, hal ini dikarenakan kebiasaan responden mengonsumsi ikan asin, merokok dan kondisi responden yang kurang istirahat serta umur responden 69 tahun (Tabel 7).

Hasil penelitian Indar dan Miftafu tahun 2017 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Pajangan Bantul ( $p=0,008$ ). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Junaedi, Edi tahun 2015 bahwa zat kimia dalam tembakau dapat merusak lapisan dalam dinding arteri lebih rentan terhadap penumpukkan plak. Nikotin dalam tembakau dapat membuat jantung bekerja lebih keras karena terjadi penyempitan pembuluh darah sementara. Selain itu dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Sebelum pemberian jus semangka yang mengalami hipertensi sebanyak 8 orang (80,0%), di antaranya yang tekanan darah 140 sebanyak 4 orang (40,0%) setelah pemberian jus semangka mengalami penurunan jadi normal sebanyak 3 orang (30,0%), yang tetap sebanyak 1 orang (10,0%) hal ini dikarenakan bahwa responden sudah lama menderita hipertensi atau >1 tahun. Tekanan darah 150 sebanyak 1 orang (10,0%) setelah pemberian jus semangka tekanan darah turun jadi pra hipertensi yaitu 130, tekanan darah 160 sebanyak 2 orang yang mengalami penurunan jadi normal sebanyak 1 orang (10,0%), dan 1 orang (10,0%) mengalami tekanan darah tetap hal ini dikarenakan responden sudah lama atau >1 tahun mengalami tekanan darah tinggi dan dilihat dari recall nya responden sering mengonsumsi ikan asin.

Tekanan darah 180 sebanyak 1 orang (10,0%) setelah pemberian jus tekanan darahnya yaitu 150 hal ini dikarenakan responden mengalami hipertensi 3 bulan terakhir dan responden juga pernah mengonsumsi obat anti hipertensi untuk menurunkan tekanan darahnya. Dari hasil uji paired t-test didapatkan untuk penurunan tekanan darah sistolik  $p$  value = 0,003 artinya ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penderita hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Leworeng Kabupaten Soppeng.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Ada pengaruh yang signifikan pada konsumsi jus semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik namun tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik terhadap penderita hipertensi pada lansia.

### 5.2 Saran

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan percobaan dengan dosis sebesar 300 ml yang diberikan sebanyak 2 kali sehari (pagi dan sore).

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada (1) Ketua Yayasan Pendidikan Makassar, (2) Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, (3) Kepala Puskesmas Leworeng, (4) Responden dan Enumerator

## DAFTAR PUSTAKA

- Ando K, et al. 2010. *Protective effect of dietary potassium against cardiovascular damage in salt-sensitive hypertension: possible role of its antioxidant action*. *Current Vascular Pharmacology*; 8(1):53-9 (diakses tanggal 16 Desember 2019)
- Ann et al, 2015. *Upaya Farmakologi Dan Nonfarmakologi Terhadap Pengendalian Tekanan Darah*. Surabaya.
- Arturo F, 2012. *Effects Of Watermelon Supplementation On Aortic Hemodynamic Responses To The Cold Pressor Test In Obese Hypertensive Adult*. *Am J Hypertens*. [diakses tanggal 9

- September 2019]; Makassar.
- Cici Apriza Yanti & Rizki Muliati. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Merah dan Kuning Terhadap Tekanan Darah Lansia Menderita Hipertensi*. Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan. Vol 4(2) Juni 2019 (406-413)
- Dalimartha S. 2008. *Care your self hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus.
- Defi Setyawati, 2017. *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jombang.
- Endang Triyanto, 2014, *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta
- Ellison DH, Loffing J. 2009. *Thiazide effect and adverse effects: insights from molecular genetics*. USA: American Heart Association [diakses tanggal 16 Desember 2019]; 54:196-202.
- Fatmah. 2010. *Gizi usia lanjut*. Jakarta: Erlangga
- Flam BR, Eichler DC, Solomonson LP. *Endothelial nitric oxide production is tightly coupled to the citrulline-NO cycle*. Nitric Oxide [internet]. 2007 [diakses tanggal 16 Desember 2019]; 3(17):115–21.
- Guyton AC, Hall JE. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi ke-11. Jakarta: EGC
- Hartono RIW 2014. *Sehat Dengan Gaya Hidup. Terapi Gizi Medik Untuk Berbagai Penyakit*, Yogyakarta: Raphe Publishing.
- Infodatin. *Hipertensi*. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2014
- Junaedi E, Yulianti S, Rinata MG, 2015. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Media.
- Kementrian Kesehatan RI, 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI 2016.
- Kusnul, 2014. *Efek Bermakna dari Pemberian Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta.
- Ni Made Shanti, Reni Zuraida. 2016. *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia*. Jurnal MAJORITY Volume 5 Nomor 4 : 117-121
- Maya Fadlilah. 2016. *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang*. <https://ejournal.stikesmp.ac.id> >.Volume 4, Nomor 1, Juni 2016.
- M. Najdib Bustan. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Murray RK, Granner DK, Rodwell VW. 2009. *Biokimia harper*. Edisi ke-27. Jakarta: EGC
- Paul A, et all. 2014. *Evidence-Based Guideline for the management of high blood pressure in adults report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (jnc 8)* [internet]. JAMA. [diakses tanggal 16 Desember 2019].
- Suwarto, A. 2010. *Buah dan Sayur Sakti Penangkal Penyakit*. Yogyakarta: Liberplus.

## PENGARUH JUS SEMANGKA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NANGGALO

Nurleny

STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang  
Email : nurleny.hardian@gmail.com

### ABSTRACT

Hypertension is a condition in which the blood vessels are high (systolic blood pressure  $\geq 140$  mmHg and diastolic  $\geq 90$  mmHg) persistent. Statistics are 24.7% of Southeast Asia and 23.3% of Indonesians aged 18 and over are hypertensive by 2014. Hypertension Can be minimized by using pharmacology and nonpharmacology therapy, one of which is watermelon juice. The purpose of this study was to determine the effect of watermelon juice on the decrease in blood pressure of hypertensive patients in the work area of Nanggalo Public Health Center. This type of research is Quasi Eksperimen with one group pretest-posttest design. The researcher data was collected on May 2017 in the working area of puskesmas sijunjung with 15 samples taken from purposive sampling technique. Data were analyzed by paired sample t-test. The results of this study obtained p value = 0.00 ( $p < 0.05$ ) indicates that there is a decrease in blood pressure before and after watermelon juice given. So it can be concluded there is the influence of watermelon juice to decrease blood pressure of hypertensive patients in the work area of puskesmas sijunjung sijunjung district. It is expected hypertensive patients to be able to take advantage of watermelon juice as nonfarmakologi therapy to lower blood pressure. From the results of this study can be concluded that watermelon juice can lower blood pressure hypertensive patients, it is hoped hypertensive patients to be able to take advantage of watermelon juice as nonfarmakologi therapy to lower blood pressure.

**Keywords:** Hypertension, Nonpharmacology Therapy, Watermelon Juice

### ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi tekanan nadir tinggi (systole  $\geq 140$  mmHg dan diastol  $\geq 90$  mmHg). Berdasarkan data statistik tahun 2014, 24.7% orang dewasa di Asia Tenggara dan 23.3% orang dewasa Indonesia mengalami hipertensi. Hipertensi dapat dikurangi melalui terapi obat dan non obat, salah satunya konsumsi jus semangka. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek dari pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo. Penelitian ini berbentuk kuasi eksperimental dengan pre-pos tes. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di Puskesmas Sijunjung, dengan jumlah sampel 15 orang yang diambil secara purposive. Data penelitian diolah menggunakan t-test. Hasil menunjukkan penurunan tekanan darah setelah intervensi jus semangka dibandingkan sebelumnya. Diduga subjek mendapatkan manfaat dari intervensi jus semangka, sehingga diharapkan penderita hipertensi dapat menggunakan jus semangka sebagai alternative pengobatan hipertensi.

**Kata kunci:** Hipertensi, Jus Semangka, Terapi Non-Obat

## PENDAHULUAN

Hipertensi menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah tinggi (tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg) atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg yang menetap. Tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg lebih berisiko terjadinya Kematian akibat kardiovaskuler, akibat penyakit jantung 45% dan akibat stroke 51% dibandingkan dengan tekanan darah diastolik pada usia 50 tahun keatas. Data statistik menyatakan terdapat 24,7 penduduk Asia Tenggara dan 23,3% penduduk Indonesia berusia 18 tahun keatas mengalami hipertensi pada tahun 2014 (WHO, 2015). Indonesia terjadi peningkatan prevelensi hipertensi secara keseluruhan prevelensi hipertensi di Indonesia tahun 2013 sebesar 26,5% sedangkan Sumatra Barat 24% (Risksdas 2013).

Hipertensi ditandai dengan sakit kepala (pusing, migrain), gampang marah, epistaksis (mimisan), tinitus (telinga berdering), kaku kuduk, pandangan mata berkunang-kunang, susah tidur dan tekanan darah diatas normal, Hipertensi jika tidak diatasi maka akan menyebabkan komplikasi (Awan Haryanto dan Rini Sulistyowati, 2015).

Hipertensi menimbulkan komplikasi pada jantung yaitu penyakit jantung koroner dan gagal jantung. Pada otak menimbulkan resiko stroke, pada ginjal merusak penyaringan ginjal, pada mata mengakibatkan retinopati (Awan Haryanto dan Rini Sulistyowati, 2015). Untuk mengatasi bisa

dilakukan dengan secara medis dan nonfarmakologi.

Pengobatan hipertensi bisa dilakukan secara farmakologi, pengobatan farmakologi bisa dilakukan dengan mengkonsumsi obat antihipertensi, pengobatan dengan mengkonsumsi obat antihipertensi hipertensi dikombinasikan dengan berbagai kompleks obat diuretik seperti hydrochlorothiazide dan lasix, obat-obat tersebut merupakan golongan obat yang sangat merangsang pengeluaran cairan tubuh melalui urin. Beta karoten, kalium, dan potassium yang berfungsi untuk menetralkan tekanan darah. Pengkonsumsian obat antihipertensi secara farmakologi memiliki efek samping seperti pengobatan dalam jangka waktu yang lama, jantung aritmia, alergi, retensi cairan, kelelahan dan pusing serta batuk, penyakit tekanan darah tinggi juga bisa di obati dengan obat nonfarmakologi (Arturo, 2014).

Pengobatan hipertensi secara nonfarmakologi bisa dilakukan dengan olahraga, diet makan tinggi lemak, mengurangi konsumsi garam, dan tanaman herbal, tanaman herbal salah satunya seperti timun, bawang putih, labu siam, seledri, semangka, daun salam, dan masih banyak buah-buahan ataupun sayuran lainnya yang bisa digunakan untuk pengobatan herbal (Arturo, 2012, dalam, Nasir 2012). Salah satu buah-buahan yang dapat menurunkan tekanan darah adalah semangka, karena kandungan dalam obat antihipertensi tersebut ada beberapa yang kita temui dalam semangka yaitu potassium, beta karoten dan kalium. Semangka sangat kaya akan kandungan air

asam amino, L-arginine dapat menjaga tekanan darah yang sehat, keuntungan buah semangka ini mudah didapatkan dipasar tradisional maupun dipasar modern, harga buah semangka terjangkau, tidak memiliki efek samping, selain itu mengkonsumsi buah semangka dapat menghilangkan dahaga, menjaga kesehatan tubuh dan menurunkan tekanan darah (Nisa, 2012 ).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nova, dkk (2013), yang berjudul pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan riwayat hipertensi di Kota Padang. Di dapatkan hasil bahwa jus semangka terbukti menurunkan tekanan darah lansia dengan riwayat hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eva Yuliana (2011), yang berjudul pengaruh jus semangka terhadap tekanan darah pada wanita usia lanjut di posyandu lanjut usia Wira Lestari 6 Wirobrajan Yogyakarta. Dapat dinyatakan ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah.

Dari survey awal yang dilakukan dengan wawancara pada tanggal 6 Januari 2017 di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo khususnya di Kelurahan Berok kepada 5 penderita hipertensi 2 diantaranya mengkonsumsi obat antihipertensi dan 3 diantaranya tidak mengkonsumsi obat antihipertensi secara farmakologis dan nonfarmakologis. Saat di tanyakan tentang jus semangka obat alternatif menurunkan tekanan darah mereka menjawab belum mengenal dan mengetahui.

Berdasarkan data tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian

“pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Padang

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah *Pre Eksperimental* dengan rancangan One Group Pretest – Posttest Design. Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Sijunjung Kabupaten Sijunjung. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 18-26 Mei 2018. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Nanggalo yang berjumlah 79 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sijunjung Kabupaten Sijunjung sebanyak 15 orang dari populasi dengan cara menyesuaikan dengan kriteria inklusi dan eklusi, dan berdasarkan hasil seleksi di lapangan saat penelitian di dapatkan 15 orang sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eklusi dan bisa dijadikan responden penelitian.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu dengan cara pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti untuk dapat mewakili karakteristik populasi (Supardi, 2013). Pada tanggal 18 Mei 2017 peneliti terlebih dahulu mendatangi penderita hipertensi di setiap rumahnya secara door to door dimana alamatnya di dapatkan dari puskesmas pembantu. Setelah itu peneliti melakukan seleksi pada responden yang bisa dijadikan responden dengan berpedoman pada kriteria inklusi dan

ekslusi, kemudian responden yang memenuhi kriteria sampel yang dikehendaki peneliti dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini yang berjumlah 17 orang.

Pengolahan dan analisa data dilakukan dengan sistem komputerisasi dan didapatkan systole dan diastole rata-rata variabel yang diteliti yaitu tekanan darah dengan nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maximum dan nilai minimum. Hasil jus semangka. Peneliti melakukan uji statistik tergantung dari normalitas data yang didapatkan. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji shapiro-wilk pada penelitian ini

didapatkan sebaran data berdistribusi normal ( $p \geq 0.05$ ) sehingga digunakan uji paired samples t-test. Hasil uji diketahui  $p \leq 0.05$  secara statistik ada pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kabupaten Sijunjung 2017

penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel sebelum dan sesudah diberikan jus semangka.

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara 2 kelompok yaitu sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Rata-rata Tekanan darah sebelum diberikan jus semangka pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo 2018.**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa rata-rata frekuensi tekanan darah sistole sebelum diberikan jus semangka pada penderita hipertensi adalah 174.67 dengan standar deviasi 21.336 frekuensi terendah 150 dan tertinggi 220. Dan rata-rata frekuensi tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus semangka adalah 105.33 dengan standar deviasi 11.872 frekuensi nilai tertinggi adalah 130 dan terendah 90.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nova dan Vivi (2013) tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan riwayat hipertensi dikota Padang, pemberian

jus semangka pada penelitian ini yaitu selama 7 hari, sebelum pemberian jus semangka peneliti pada penelitian ini melakukan pretest. Dengan hasil ditemukan rata-rata frekuensi tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus semangka adalah 174.57 dengan standar deviasi 11.69 frekuensi nilai terendah 160 dan tertinggi 200 dan Dan rata-rata frekuensi tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus semangka adalah 96.79 dengan standar deviasi 5.3 nilai tertinggi 105 dan terendah 85. Rata-rata frekuensi sistolik setelah diberikan jus semangka adalah 142,07 dengan standar deviasi 10,35 dengan nilai terendah 130 dan tertinggi 170 dan rata-rata frekuensi diastolik setelah diberikan jus semangka adalah 90,14 dengan

**penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Tahun 2018**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa rata-rata sistole sebelum diberikan jus semangka adalah 174.67 dengan standar deviasi 21.336 dan diastole dengan rata-rata 105.33 dengan standar deviasi 11.872. sedangkan rata-rata sistole setelah diberikan jus semangka adalah 152.67 dengan standar deviasi 17.915 dan rata-rata diastole setelah diberikan jus semangka 85.33 dengan standar deviasi 9.904.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,05$ ), maka  $H_a$  penelitian ini diterima artinya terdapat pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sijunjung Kabupaten Sijunjung.

Hal ini hampir sama dengan penelitian Nova dan Vivi (2013) bahwa rata-rata tekanan darah sistole, diastole sebelum dan setelah diberikan jus semangka menurun dari sistole 173,57mmHg dan diastole 96.79mmHg menurun menjadi sistole 142.07mmHg dan diastole 90.14mmHg dan didapatkan  $V$  palue = 0,00. Penelitian lainnya Zabbar (2016) tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1 di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2016 menyatakan

bahwa 2 minggu di dapatkan hasil adanya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1 setelah di berikan jus semangka .

Semangka merupakan buah yang memiliki manfaat luar biasa untuk kesehatan. Semangka memiliki kulit cukup tebal, berwarna hijau muda dengan larik-larik hijau tua, dan daging buah berwarna merah atau kuning. Asam amino sitrulin pada semangka digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginin, selain itu, amino arginin digunakan oleh sel-sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida. Zat inilah yang berperan untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah penyakit jantung.

Pemberian buah semangka dapat mempengaruhi tekanan darah yang menderita hipertensi karena daging buah semangka rendah kalori dan mengandung air sebanyak 93,4%, protein 0,5% karbohidrat 5,3%, lemak 0,1%, serat 0,2%, abu 0,5%, dan vitamin A, vitamin B, vitamin C. Selain itu, juga mengandung asam amino sitrulin ( $C_6H_{13}N_3O_3$ ), asam amino asetat, asam malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen ( $C_{40}H_{56}$ ), karoten, bromin, natrium, kalium. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan  $CO_2$  sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan sitrulin dan arginin berfungsi untuk melemaskan

standar deviasi 5.97 dengan nilai terendah 80 dan tertinggi 100.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistole diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastole di atas 90 mmHg (brunner and suddart, 2005). Hipertensi bisa di sebabkan oleh genetik, perokok, obesitas, alkoholisme, stress, konsumsi garam. Hipertensi memang dapat dikatakan sebagai pembunuh diam-diam atau dalam bahasa asingnya the silent killer. Hipertensi umumnya terjadi tanpa gejala (asimtomatis). Sebagian besar orang tidak merasakan apa pun, meski tekanan darahnya sudah jauh diatas normal. hal ini dapat berlangsung bertahun-tahun sampai akhirnya penderita (yang tidak merasa menderita) jatuh kedalam kondisi darurat dan terkena penyakit jantung, stroke, atau rusak ginjalnya.

Menurut peneliti, sebelum diberikan jus semangka ditemukan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi 174.67, terlihat bahwa tekanan darah masih tinggi hal ini disebabkan karena faktor keturunan dan obesitas, secara teori penyebab hipertensi adalah faktor keturunan, perokok, obesitas, alkoholisme, stress dan konsumsi garam. Selain itu masih tingginya tekanan darah penderita hipertensi karena tidak berfungsinya asam amino sitrulin untuk memproduksi asam amino arginin, tidak terbentuknya asam amino arginin sehingga tidak dapat digunakan oleh sek-sel pelapis

pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida sehingga tidak dapat berfungsi nitrat oksida untuk melemaskan pembuluh darah yang membuat tekanan darah meningkat. Hal ini terlihat dimana yang menderita hipertensi derajat 1 sebanyak 3 orang dan yang menderita hipertensi derajat II sebanyak 12 orang.

**Rata-rata Tekanan darah setelah diberikan jus semangka pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo 2018**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistole setelah diberikan jus semangka adalah 152.67 dengan standar deviasi 17.915 nilai tertinggi 190 dan terendah 130. Dan nilai rata-rata diastole setelah diberikan jus semangka adalah 85.33 dengan standar deviasi 9.904 nilai tertinggi 100 dan terendah 70.

Penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Nova dan Vivi (2013) tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan riwayat hipertensi dikota padang, pada penelitian ini peneliti memberikan jus semangka selama 7 hari, setelah pemberian jus peneliti pada penelitian ini melakukan posttest. Ditemukan rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan jus semangka adalah 142,07 dengan standar deviasi 10.35 nilai tertinggi 170 terendah 130. Dan rata-rata frekuensi tekanan darah

diastole setelah diberikan jus semangka adalah 90.14 dengan standar deviasi 5,97 nilai tertinggi 100 dan terendah 80. Hasil dari penelitian ini ada pengaruh pemberian jus semangka (*Citrullus vulgaris* schrad) terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan riwayat hipertensi di Kota Padang.

Tanda gejala hipertensi adalah sakit kepala, gampang marah, kaku kuduk, pandangan mata berkunang-kunang, susah tidur, tekanan darah diatas normal. jika hipertensi tidak diatasi maka akan menyebabkan komplikasi pada jantung, otak, ginjal dan mata. Pengobatan hipertensi bisa dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan secara farmakologi bisa dilakukan dengan mengkonsumsi obat anti hipertensi dan secara nonfarmakologi bisa dilakukan dengan olahraga, diet makan tinggi lemak, mengurangi konsumsi garam, dan tanaman herbal. Tanaman herbal seperti semangka karena kandungan dalam obat antihipertensi tersebut ada beberapa yang ditemui dalam semangka yaitu potassium, beta karoten, dan kalium (Arturo, 2012 dalam Nasir 2012).

Menurut penelitian figueroa (dalam Nisa,2012) mengatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah karena mengandung potassium,

vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan sitrulin yang mampu mendorong aliran darah keseluruh bagian tubuh serta memberi efek arfosidiak, semangka mengandung banyak manfaat, seperti likopen yang mengandung zat anti oksidan dan arginin.

Menurut peneliti, setelah diberikan jus semangka selama 7 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari didapatkan penurunan tekanan darah penderita hipertensi dengan rata-rata sistole 152.67 dan diastole 85.33 mmHg. Dapat dikatakan bahwa pemberian jus semangka dapat memberikan hasil yang cukup baik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi diwilayah kerja Puskesmas Sijunjung. Dimana penderita hipertensi derajat I sebanyak 9 orang dan penderita hipertensi derajat II sebanyak 6 orang, hal ini disebabkan kandungan asam amino sitrulin pada semangka yang digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginin, asam amino arginin yang digunakan oleh sel-sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida, nitrat oksida berfungsi untuk melempaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, selama penelitian penderita mampu berkerjasama dengan baik yaitu mengikuti prosedur yang peneliti tetapkan, penderita meminum jus semangka pada pagi dan sore hari dengan mengurangi mengkonsumsi makanan yang dapat menyebabkan hipertensi selama penelitian.

**Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada**

pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Dan senyawa aktif kukurbositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Junaidi, 2010). Menurut peneliti, pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sijunjung Kabupaten Sijunjung dapat memberikan hasil yang cukup baik. Hal ini dibuktikan dalam master tabel yaitu terdapat 13 responden yang berpengaruh dan 2 orang responden yang tidak berpengaruh selain itu disebabkan karena kandungan asam amino sitrulin pada semangka digunakan

#### **SIMPULAN**

Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan jus semangka masih tinggi hal ini dikarenakan tidak berfungsi asam amino sitrulin untuk memproduksi asam amino arginin, tidak terbentuk asam amino arginin sehingga tidak dapat digunakan oleh sel-sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida, dan tidak terbentuknya nitrat oksida sehingga tidak dapat berfungsi nitrat oksida untuk melemaskan pembuluh darah yang membuat tekanan darah meningkat.

Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan jus semangka terjadi penurunan karena semangka mengandung asam amino sitrulin yang digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginin, asam amino arginin digunakan oleh sel-sel pelapis

oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginin digunakan oleh sel-sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida yang berfungsi untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, selama penelitian penderita mampu mengikuti prosedur yang telah ditetapkan peneliti dengan baik, mampu mengurangi makanan dan minuman yang dapat menyebabkan hipertensi serta meminum jus semangka pada pagi dan sore hari selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi.

pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida, fungsi dari nitrat oksida ini lah untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

Adanya pengaruh rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus semangka, dikarenakan pembuluh darah yang tegang sudah dilemaskan oleh nitrat oksida.

#### **SARAN**

Disarankan kepada lansia dengan hipertensi dapat memanfaatkan buah semangka untuk menurunkan tekanan darah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Arturo, 2012. Turunkan Hipertensi Dengan Semangka. Diakses Dari [Http://Dokternasir.Web.Id/2010/10/Turunkan Tekanan](http://Dokternasir.Web.Id/2010/10/Turunkan%20Tekanan)

- Darah Tinggi Dengan Semangka.Html.Diakses 26 Desember 2012.
2. Awan , Rini. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jogyakarta :Ar-Ruzz Media. 2015.
  3. Brunner & Suddart (2005). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Egc
  4. Daulay, Hamzah. 2016. Pengaruh pemberian jus semangka (*citrullus vulgaris* schard) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1 di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang. Diploma thesis. Universitas Andalas.
  5. Desty Evira Puspaningtyas. 2013. Keajaiban 30 Buah Untuk Mencegah Dan Mengatasi Penyakit. Jakarta Selatan: Agromedia Pustaka
  6. Dinkes (2016) Profil Kesehatan Kabupaten Sijunjung. Dinkes Sijunjung : penyakit tidak menular.
  7. Drs. H. Arief Hariana. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Jakarta : Penebar swadaya;2006
  8. Figuereo, A ; Gonzalez , M A.; Wong, A ; Arjmandi. B.H (2012). Watermelon extract suplaimentation reduces ankle blood pressure and carotid augmentation indeks in obese adults with prehypertension or hypertension American Journal Hypertension .
  9. Frida, Nova dan Sapardi, Vivi Sofia. 2013. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Riwayat Hipertensi Dikota Padang. Jurnal Mnm. Mercubaktijaya Padang.
  10. Hartono, Bambang. 2012. Hipertensi. Diakses dari <http://ardika-zeinfst08.web.unair.ac.id/artikel/detail-46061-teknobiomedika-HIPERTENSI.html>, diakses pada tanggal 26 desember 2012.
  11. Junaidi, I. 2010. Ensiklopedia vitamin, mineral, dan zat berkhasiat lainnya, BIP kelompok Gremedia. Jakarta
  12. Kemenkes. 2016. Indonesia sehat.
  13. Luki, Desria. 2013. Pengaruh pemberian jus semangka (*citrullus vulgaris* schard) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1 di wilayah kerja puskesmas Kambang Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. Diploma thesis. Universitas Andalas.
  14. Mas Dewo. Gendola Obat Dewa Penakluk Aneka Penyakit. Jakarta : Fmedia
  15. Merdawati, L.; Gusti, R.P (2011). Efek pemberian jus semangka dalam ambacang kecamatan kuranji padang, penelitian dosen fakultas keperawatan Univeritas Andalas, padang. Tidak diterbitkan.
  16. Nisa, Intan. 2011. Ajaibnya Terapi Herbal Tumpas Penyakit Darah Tinggi. Jakarta Dunia Sehat
  17. Notoadmojo (2012).Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rinika Cipta

18. Nursalam (2011). Konsep Dan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
19. Puskesmas Sijunjung (2016). 10 Penyakit Terbanyak Di Puskesmas Sijunjung
20. Riskesdas, 2014. Prevelensi Hipertensi Di Indonesia. Diakses Januari 2017 Dengan Situs [Http://Www.Riskesdas.Go.Id](http://www.riskesdas.go.id)
21. Sugiono, 2012. Metode Penelitian Sederhana, Jakarta: Nuha Medika
22. WHO, 2015. Prevelensi hipertensi di indonesia. Diakses januari 2017 dengan situs [.http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en)
23. Yogiantoro Mohammad, 2014. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid ii, Edisi VI. Jakarta : Interna publishing.
24. Yuliana, Eva. 2010. Pengaruh pemberian buah semangka terhadap tekanan darah pada wanita hipertensi di posyandu lanjut usia wiralestari 6 wirobrajan Yogyakarta. Aisyiyah.

|                                     |                                                                                                               |                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Jurnal Penelitian Keperawatan Medik | Vol. 3 No. 1                                                                                                  | Edition: November 2020 – April 2021 |
|                                     | <a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM</a> |                                     |
| Received: 29 Agustus 2020           | Revised: 26 Oktober 2020                                                                                      | Accepted: 28 Oktober 2020           |

## PEMBERIAN JUS SEMANGKA EFEKTIF DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA PENDERITA HIPERTENSI

**Adi Arianto, Rentawati Purba, Daniel Suranta Ginting, Sri  
Sudewi Pratiwi Sitio**

Institut Kesehatan Deli Husada Delitua  
email : [ns.adiarianto@gmail.com](mailto:ns.adiarianto@gmail.com)

### Abstract

*Hypertension is a condition where someone experiences an increase in blood pressure above normal 140/90 mm/Hg. Hypertension is often called silent killer because it often doesn't have warning signs or symptoms, and many people don't realize that they have symptoms of hypertension. There is also treatment for hypertension can be done pharmacology and non-pharmacology, among others, with complementary consuming therapy watermelon juice to reduce blood pressure in patients with hypertension. The objective of this study to find out the effect of giving watermelon juice (Citrillus Vulgaris Schard) to decrease blood pressure in hypertension patient in the KPUM kompleks IX village Mekar Sari Deli Tua subdistrict Deli Serdang regency in 2019. This type of research is a pre experiment (pre experimental design) with pre and post in one group (one group pretest posttest). This study uses total sampling where the amount population and sample are the same. Analysis of statistical data used is Uil T pair with the significance level of P 0,05 results and this study, the value P = 0,002. This means there is effect of watermelon juice on reducing blood pressure in patients hypertension it can be concluded that watermelon juice (Citrillus Vulgaris Schard) can effect on changes in blood pressure in patients with hypertension by consuming routinely.*

**Keywords :** Watermelon Juice, Blood Pressure, Hypertension.

### 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan ilmu epidemiologi penyakit dibedakan menjadi dua yaitu epidemiologi penyakit menular dan epidemiologi penyakit tidak menulari (Irwan, 2016).

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus

menerus lebih dari satu periode. Hal ini terjadi bila arteriole-arteriolekonstriksi. Konstriksi arteriole membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Wajan, 2011).

Tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg yang terjadi pada seorang dewasa di sebut Hipertensi (Asikin,2016)

Menurut WHO pada tahun 2008 di seluruh dunia sekitar 40% dari orang dewasa yang berusia 25 tahun ke atas telah di diagnosis dengan hipertensi. Prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di wilayah afrika yaitu sebanyak 46% dari orang dewasa yang berusia 25 tahun ke atas (WHO, 2013).

Hasil Suvey prevalensi Hipertensi di Indonesia yang dilakukan National Basic Health di peroleh hasil penelitian pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu 8,7%, pada kelompok usia 25-34 tahun yaitu 14,7%, pada kelompok umur 35-34 tahun yaitu 24,8%, pada kelompok usia 45-54 tahun diperoleh hasil penelitian 35,6%, usia 55-64 tahun yaitu 45,9% untuk usia 65-74 tahun 57, 5 % pada kelompok usia lebih dari 75 tahun adalah 63,8%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pertambahan usia dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi (widjaja, dkk 2013).

Pada tahun 2016 angka kejadian hipertensi di Medan,sumatera utara mencapai 16,63%.

Ada beberapa penyebab tekanan darah menjadi meningkat yaitu asupan garam yang berlebih, stres, malas gerak, obesitas, merokok, minum minuman berakohol, keturunan, jenis

kelamin, usia, obat-obatan, atau bisa juga karena penyakit lain.

Pemakaian obat hipertensi memiliki efek samping. Oleh karena itu, terapi hipertensi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi secara nonfarmakologis dengan dimulai perubahan gaya hidup sehat, aktivitas fisik yang baik, dan berhenti mengkonsumsi rokok dan alkohol. Sedangkan terapi farmakologis dapat menggunakan obat antihipertensi konvensional namun memiliki banyak kendala yaitu biaya yang relatif mahal dan timbulnya efek samping. Salah satu terapi hipertensi secara nonfarmakologis juga bisa dengan mengkonsumsi buah semangka.

Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard; *Citrullus Lunatus* Thunb Mansf) adalah salah satu tumbuhan yang dipercaya dapat menurunkan tekanan darah karena kandungan yang ada dalam obat anti hipertensi tersebut ada beberapa yang dapat kita temui dalam semangka yaitu likopen yang mengandung zat antioksidan yang baik bagi kulit, potassium, vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan, beta karoten yang baik bagi tubuh, vitamin C yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta vitamin A yang dapat melawan infeksi, dan kalium. Kandungan semangka sangat kaya akan kandungan air, asam amino, L-argine yang dapat menjaga tekanan darah yang sehat serta mengandung protein, serat, arginin dan lain-lain (Nisa,2012)

dan kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta.

Semangka juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas *angiotensin I converting enzyme* (ACE) yang memegang peranan dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di kompleks Kpum Ds.IX Desa Mekar Sari Kecamatan Deli Tua.

Kabupaten Deli Serdang, banyak masyarakat yang menganggap sepele akan penyakit hipertensi dan tidak mau minum obat karna tau akan efek samping yang akan terjadi. Masyarakat juga belum mengetahui bahwa salah satu obat herbal untuk menurunkan hipertensi adalah buah semangka. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di kompleks KPUM Ds.IX Desa Mekar Sari Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *Pra Eksperimen* (Pre Experimental Design) dengan pre-test dan post-test dalam satu kelompok (One Group Pretest Posttest) yang menggunakan metode kuantitatif yang bersifat purposive sampling. pengujian ini dilakukan dengan membandingkan hasil rata-rata pre-test dengan post-test yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 65 orang.

## 3. HASIL PENELITIAN

Hasil yang peneliti sajikan berupa data umum yang meliputi jenis kelamin, usia, agama, suku dan pekerjaan responden. Data khususnya terdiri dari perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus semangka pada setiap responden dengan menggunakan *sphygmomanometer* air raksa yang menggambarkan pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di kompleks KPUM.

### Analisis Univariat

**Tabel 1** karakteristik responden

|           |            |    |      |
|-----------|------------|----|------|
| Pekerjaan | Pns        | 4  | 6,2  |
|           | Bertani    | 29 | 44,6 |
|           | Wiraswasta | 5  | 7,7  |
|           | Irt        | 6  | 9,2  |
|           | Pedagang   | 21 | 32,3 |

**Tabel 2** Tekanan Darah Sistol Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Semangka

| Sistol sebelum | F  | Sistol sesudah | f  |
|----------------|----|----------------|----|
| 140            | 2  | 120            | 2  |
| 145            | 1  | 145            | 1  |
| 150            | 4  | 120            | 2  |
|                |    | 130            | 2  |
| 155            | 7  | 120            | 5  |
|                |    | 155            | 2  |
| 160            | 9  | 120            | 4  |
|                |    | 125            | 1  |
|                |    | 130            | 4  |
| 165            | 12 | 120            | 6  |
|                |    | 125            | 5  |
|                |    | 130            | 1  |
| 170            | 16 | 125            | 4  |
|                |    | 130            | 10 |
|                |    | 135            | 1  |
|                |    | 170            | 1  |
| 175            | 3  | 130            | 3  |
| 180            | 2  | 135            | 2  |
| 185            | 2  | 135            | 2  |
| 190            | 5  | 135            | 2  |
|                |    | 140            | 3  |
| 195            | 1  | 135            | 1  |
| 200            | 1  | 140            | 1  |
| Total          | 65 |                | 65 |

**Tabel 3** Tekanan Darah Diastol Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Semangka

| Diastol sebelum | F  | Diastol sesudah | F  |
|-----------------|----|-----------------|----|
| 80              | 9  | 80              | 9  |
| 90              | 46 | 80              | 41 |
|                 |    | 90              | 5  |
| 95              | 6  | 80              | 6  |
| 100             | 4  | 85              | 3  |
|                 |    | 90              | 1  |

#### 4. PEMBAHASAN

##### Karakteristik Responden

##### a. Jenis Kelamin

Dilihat dari tabel 1 banyaknya penderita hipertensi terjadi pada

laki-laki yaitu sekitar 37 atau 56,9% yang erat juga hubungannya dengan gaya hidup yang tidak bagus seperti merokok dan minuman berakohol. Hal ini sesuai dengan penelitian Shaleh (2014) laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita. Hal ini disebabkan karena laki-laki mempunyai faktor pendorong terjadinya hipertensi lebih banyak dari pada wanita seperti gaya hidup termasuk pola makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, stress dan kelelahan. Tetapi setelah menopause wanita lebih banyak. Perubahan hormonal yang sering terjadi menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan risiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi. Namun ada beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa pria lebih banyak terkena hipertensi. (Shaleh, 2014).

##### b. Usia

Pada tabel 1 dapat di lihat hasil penelitian yang dilakukan peneliti di komplek KPUM Ds.IX Desa Mekar Sari Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang di dapatkan semua responden memiliki usia minimal 25 tahun dan maksimal diatas 46 tahun. banyak faktor predisposisi yang menyebabkan hipertensi dapat terjadi di usia muda. Hal ini sejalan penelitian Pashya(2016), bertambahnya usia menyebabkan terjadinya perubahan hormonal dan perubahan pada vaskuler menjadi tidak elastis dan kaku sehingga jantung bekerja ekstra dan tekanan

dinding arteri meningkat. Menurut Pasya & berawi (2016), menjelaskan bahwa penyakit hipertensi kini telah mengintai usia produktif. Hal ini disebabkan karena orang pada usia produktif jarang memperhatikan kesehatannya seperti pola makan dan pola hidup yang kurang sehat menurut Badan pusat statistik (2010) mendefinisikan kelompok usia produktif berada dalam rentan usia 15-64 tahun.

### c. Pekerjaan

Pada tabel 1 dilihat dari data yang ada bahwa responden dengan pekerjaan terbanyak adalah bertani yaitu sebanyak 29 orang atau 44,6%. Kenapa disini bertani bisa mempengaruhi tekanan darah karena rasa kelelahan yg berlebihan bisa memicu tekanan darah menjadi tinggi dengan naiknya adrenalin karena rasa kelelahan yang berlebih. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana kejadian hipertensi berat lebih banyak pada pekerja sebagai buruh atau petani karena salah satu faktor resikonya adalah berkaitan erat dengan gaya hidup seperti cara menghadapi permasalahan dan dipengaruhi juga oleh berat ringannya pekerjaan seseorang seperti para buruh atau petani (Febby & Nanang, 2012).

### Tekanan Darah Diastol Sesudah Diberikan Jus Semangka

Setelah diberikan jus semangka terdapat perubahan pada diastol responden yaitu sebanyak 41 orang (diastol 90 menjadi 80), 6 orang (diastol 95 menjadi 80), 3 orang (diastol 100 menjadi 90), 1

orang (diastol 100 menjadi 85) dan 9 orang tidak ada perubahan yaitu pada (diastol 80) dan 5 orang pada (diastol 90). Maka dari hasil perlakuan, diperoleh kesimpulan bahwa terjadi penurunan tekanan darah diastole setelah pemberian jus semangka kepada responden.

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda. Tetapi lebih banyak menyerang perempuan setelah umur 55 tahun, sekitar 60% penderita hipertensi adalah perempuan. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon estrogen setelah menopause (Marliani, 2017). Peran hormone estrogen adalah meningkatkan kadar HDL yang merupakan faktor pelindung dalam pencegahan terjadinya aterosklerosis. Efek perlindungan hormone estrogen dianggap sebagai adanya imunitas perempuan pada usia premenopause (Kumar, 2010). Serta Penurunan HDL (High Density Lipoprotein), peningkatan LDL (Low Density Lipoprotein), mempengaruhi elastisitas pembuluh darah semakin tua elastisitas pembuluh darah tidak sesuai dengan usia yang lebih muda (Price & Wilson, 2006; Smeltzer & Bare, 2006 dalam Erwin, 2012). Berdasarkan penelitian diketahui bahwa cenderung mudah mengalami penurunan daripada yang berusia 26-45 tahun hal ini karena responden berusia 46-59 tahun meskipun elastisitas pembuluh darahnya sudah mulai menurun tetapi mereka tekanan darahnya dapat lebih cepat menurun juga karena responden

mempunyai kebiasaan olahraga seperti mengikuti senam rutin, jalan sehat dan sudah mengetahui penyakitnya sehingga mulai mengurangi makanan yang dapat mempengaruhi hipertensinya. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan adalah jenis kelamin, termasuk dalam pengolahan makanan, kepatuhan dalam pengobatan dan perempuan lebih sering mengikuti atau menggunakan fasilitas kesehatan dibandingkan dengan laki-laki. Serta perempuan berpartisipasi dalam pemeriksaan kesehatan (Smeltzer, 2009).

#### **Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah**

Pada tekanan darah sistol terdapat perubahan sebanyak 91,5% karena ada 4 responden yang tidak mengalami perubahan yaitu pada diastol 145 (1 orang), 155 (2 orang) dan 170 (1 orang), sedangkan pada tekanan darah diastol terdapat perubahan sebanyak 76,5% karena ada 14 responden yang tidak mengalami perubahan yaitu pada diastol 80 (9 orang) dan 90 (5 orang).

Bagian terpenting dalam perawatan umum adalah perencanaan yang diberikan pada saat perawatan dibutuhkan. Namun disini kategori yang sistem yang berhubungan dengan penelitian adalah teori self care orem dengan sistem pendukung dan edukatif yang merupakan dukungan pendidikan yang diberikan kepada klien yang memerlukan bantuan

belajar dengan tujuan agar klien mampu melakukan asuhan keperawatan mandiri. Misalnya klien yang tidak tahu cara diet untuk hipertensi sehingga membutuhkan bantuan belajar mengenai diet tersebut guna mempertahankan bahkan meningkatkan kesehatannya (faisalado, 2014).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat kesesuaian dengan teori yang menyatakan jus semangka dalam mempengaruhi perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Semangka mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas angiotensin I converting enzyme (ACE) yang memegang peranan dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah (Puspaningtyas, 2013) Semangka (*Citrullus Lanatus*) adalah tanaman merambat dapat tumbuh liar, Daunnya jarang serta mempunyai pola selang seling, Helaian daunnya lebar dan berbulu yang mana pada bagian tepi daunnya berlekuk-lekuk dan ujungnya berbentuk runcing, Panjangnya daun sekitar 3-25 cm, lebarnya 1,5-5 cm, Memiliki 2 jenis bunga yaitu bunga jantan (memiliki benang sari) dan Bunga betina (memiliki benang sari dan putik), batangnya Panjangnya mencapai 1,5-5 cm, berakar tunggang

menyebar ke samping dan dangkal, buahnya berbentuk bola sampai bulat memanjang, Daging buah berair, warnanya merah, merah muda dan kuning (Yahya, 2016). Peneliti berpendapat bahwa setelah menjalani terapi pemberian jus semangka selama 7 hari terdapat perubahan nilai tekanan darah maupun kondisi responden, dimana tekanan darah responden mengalami perubahan tekanan darah dari hipertensi sedang ke ringan kondisi responden terlihat lebih rileks sedangkan untuk responden mengalami perubahan tekanan darah dari berat ke sedang juga tidak lagi menunjukkan gejala hipertensi yang dikeluhkan pada awalnya seperti pusing, sakit di tengkuk dan keluhan kesulitan tidur. Dari model konsep keperawatan Orem dapat disimpulkan bahwa seseorang harus dapat melakukan tindakan keperawatan secara mandiri yang berupa sistem pendukung berupa cara diet untuk hipertensi dan edukatif tentang bagaimana cara mengatasi dengan mengonsumsi buah semangka untuk hipertensi guna mempertahankan kestabilan tekanan darahnya.

## 5. KESIMPULAN

Pra eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk melihat perubahan pada suatu penelitian saat sebelum dan sesudah nya di beri pengaruh. Pra eksperimen di bagi menjadi 3 salah satunya one group pretest-posttest design (satu kelompok pratest-posttest) yang artinya

adalah untuk melihat perbedaan atau membandingkan suatu penelitian sebelum dilakukan perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

Dari hasil penelitian diketahui ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi.

## 6. SARAN

Semoga penelitian selanjutnya dapat mengembangkan metode baru untuk penurunan tekanan darah pada pasien responden.

## DAFTARPUSTAKA

- Darmawan. (2012). *Waspada! Gejala Penyakit Mematikan Jantung Koroner*. Edisi 3. Agromedia.
- Dharma, K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Transinfomedika
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Hardiansyah. (2011). *Puasa Sambil Detoks*. Jakarta: GRASINDO.
- Hariana. (2013). *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Kumar. (2010). Peran hormon esterogen. <http://repository.usu.ac.id/bitstream>. Diakses 20/06/2015
- Manno, F.A., Soputri, N., & Simbolon, I. (2016). Efektivitas Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris Schard*) Terhadap

- Tekanan Darah. *Skolastik Keperawatan*.
- Maria.(2009).*Bertahan Hidup Dengan Terapijus*.Yogyakarta: Pustaka Anggrek.
- Oktaviyani.(2015). *Miracle Juices Penggempur Kolesterol, Penyakit Jantung Koroner, Dan Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus.
- Sehat.(2016).Kitab Jus Buah Dan Sayur.Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Shanti.(2016). Pengaruh PemberianJus Semangka Terhadap PenurunanTekananDarah Lansia. Majority.
- Shaleh.(2014). Hubungan Tingkat Stres Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang Tahun 2014. Ners jurnal Keperawatan Volume 10. No 1, Oktober 2014 : 166 – 175
- Pasya.(2016).Pengaruh Pemberian Jussemangka (Citrus Lanatus) Untuk menurunkan tekanan darah.(<http://jukeunila.com/wpcontent/uploads/2016/02/5-1.pdf>)
- Puspaningtyas.(2013). The miracle of fruits keajaiban 30 buah untukmencegah dan mengatasi penyakit. PT agromedia pustaka.Jakarta Selatan
- Yahya.(2016).Rahasia Sukses Bertanam Dan Berbudidaya Semangka.Depok.

## PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

(The Effect Of Giving The Juice Of Water Melon To The Change Of Blood Pressure  
For Hypertensive )

**Defi Setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak**  
STIKES PEMKAB JOMBANG  
Email: Devisetia01@gmail.com

### ABSTRAK

**Pendahuluan** :Hipertensi masih menjadi penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang. Tingginya angka kejadian hipertensi di Jombang sebanyak 49.536 (17,86%) angka ini dibawah target nasional sebesar 25,28%. Salah satu pengendalian hipertensi adalah dengan mengkonsumsi sayur dan buah-buahan seperti semangka karena semangka mengandung flavonoid yang mempunyai efek antihipertensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Metode** :Penelitian ini dilakukan tanggal 24-30 April 2017 di Desa Diwek Kabupaten Jombang. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan pendekatan (one-group pra-post test design). Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sample yaitu pengambilan sampel sesuai kehendak peneliti dengan rumus penelitian eksperimen sebanyak 16 orang. **Hasil** :Hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 16 responden sebelum diberikan jus semangka sebagian besar mengalami hipertensi sedang dan berat kemudian setelah diberikan jus semangka sebagian besar menjadi hipertensi ringan, sedang dan berat. Data ini di uji dengan menggunakan uji statistik wilcoxon signed rank test. Dari uji statistik didapatkan Zhitung -3,317 > Ztabel -1,96. Nilai asymp sig.(2 tailed) atau nilai probabilitas  $p = (0,001)$  lebih rendah dari standart signifikan  $\alpha = 0,05$  atau ( $p < \alpha$ ). **Pembahasan** :Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang. Diharapkan tidak hanya pada keluarga, tetapi pada teman atau orang terdekat lainnya yang menderita hipertensi untuk memanfaatkan buah semangka sebagai penurunan tekanan darah serta mengatur gaya hidup

**Kata Kunci** :Jus Semangka, Tekanan Darah, Hipertensi

### ABSTRACT

**Introduction** :Hypertension still becomes the main cause of death in developed and developing countries. The high incidence of hypertension in Jombang as many as 49.536 (17.86%) this figure is under national target as big as 25.28%. One of controlling hypertension is to consume vegetables and fruits such as watermelon because watermelon contains flavonoid that has antihypertensive effects. This research aimed to determine the effect of watermelon juice to the change of blood pressure for hypertensive patients. **Methods** :This research was conducted on April 24<sup>th</sup> -30<sup>th</sup> 2017 at Diwek Village in Jombang. The design of this research used a pre-experimental approach (one-group pre-post test design). Selection of samples was done by purposive sample, namely sampling according to willingness of researcher with experiment research formula as many as 16 people. **Result** :The result of research showed that as many as 16 respondents before they were given watermelon juice, the most got moderate and severe hypertension then after they had been given watermelon juice, the most become mild, moderate and severe hypertension. This data was tested by using the statistical test of wilcoxon signed rank test. From the statistical test was obtained Z count -3,317 > Z table -1,96. The asymp sig value (2 Tailed) or the probability of value  $p = (0,001)$  was lower than the significant standard  $\alpha = 0,05$  or ( $p < \alpha$ ). **Discussion** :Based on the result of research above, so that it could be concluded that there was effect of watermelon juice to the change of blood pressure for hypertensive patients at Diwek Village in Jombang. It is hoped that it is not only for family, but also for friends or other nearest people who suffer from hypertension to take advantage of watermelon fruit as lowering blood pressure and regulate lifestyle.

**Keywords**: Watermelon Juice, Blood Pressure, Hypertension

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang mendapat perhatian banyak kalangan masyarakat mengingat dampak yang ditimbulkannya baik jangka pendek maupun jangka panjang. Saat ini hipertensi telah mengintai usia produktif dan menjadi faktor risiko ketiga terbesar yang menyebabkan kematian dini. Penyakit ini banyak dijumpai, dikenal sebagai *the silent killer* atau pembunuh secara diam-diam karena pada banyak kasus tidak muncul gejala hingga terjadi komplikasi serius dan beresik besar bila tidak segera diobati (Darmawan, 2012). Di era globalisasi sekarang banyak masyarakat pola hidupnya tidak sehat yang lebih memilih makanan instan, selain itu tidak berolahraga karena rutinitasnya sehingga tidak jarang memperhatikan kesehatannya, hanya sibuk bekerja saja.

Tingginya angka kejadian hipertensi di jombang sebanyak 49,536 (17,86) angka ini dibawah target nasional sebesar 25,28%. Dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang tahun 2015 menunjukkan angka kejadian Hipertensi menduduki peringkat ke-3 dengan jumlah penderita sebanyak 41.453 jiwa. Puskesmas Brambang menduduki peringkat ke-3 di Wilayah Kabupaten Jombang dengan jumlah penderita sebanyak 2.527 jiwa (Dinkes Jombang, 2015). Berdasarkan data dari Puskesmas Brambang tahun 2016 Hipertensi dengan usia diatas 18 tahun menduduki peringkat ke 3 dari kasus tertinggi dengan jumlah penderita sebanyak 5.021. Dari hasil data tersebut juga didapatkan bahwa jumlah penderita Hipertensi tertinggi di Desa Diwek dengan penderita sebanyak 720 orang dengan rata-rata tiap bulan 62 orang (Data Puskesmas Brambang, 2016). Semakin tinggi usia maka semakin berat juga hipertensinya. Menurut Copstead dan jacquelyn (2005) dalam erwin (2012) bertambahnya usia menyebabkan terjadinya perubahan hormonal dan perubahan dalam vaskuler menjadi tidak elastis dan kaku sehingga jantung bekerja keras serta tekanan dinding arteri meningkat.

Penyakit ini tidak dapat disembuhkan namun dapat dikontrol. Untuk mengontrol hipertensi kita dapat memanfaatkan

pengobatan secara farmakologis dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi (Lastri, 2009 dalam Dwipayanti, 2011). Terapi nonfarmakologis merupakan terapi tanpa menggunakan agen obat dalam proses terapinya, sedangkan terapi farmakologis menggunakan obat atau senyawa yang dalam kerjanya dapat mempengaruhi tekanan darah pasien (Pinzon, 2009). Terutama non farmakologi dengan terapi herbal yaitu dengan mengkonsumsi jus buah semangka (*Citrullus Lanatus*) adalah buah yang mempunyai banyak khasiat. Semangka juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas angiotensin I converting enzyme (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Pengobatan hipertensi dengan buah mungkin banyak yang masih belum mengetahui khasiat buah-buahan untuk mengatasi hipertensi terutama buah semangka untuk itu informasi ini perlu disosialisasikan kepada masyarakat dengan adanya posyandu lansia diadakannya penyuluhan dan di rumah sakit melalui poli disosialisasikan pengobatan herbal untuk hipertensi dengan buah semangka agar masyarakat dapat mengaplikasikannya dan juga diharapkan keluarga untuk selalu memberikan terapi alternatif agar penderita tidak bergantung dengan obat-obatan farmakologi yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping yang cukup berat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Pre-eksperimental* dengan pendekatan *One Group Pre-Post Test Design* yang merupakan rancangan preeksperimen dengan cara melibatkan satu kelompok subyek, kelompok subyek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2016).

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa Diwek sebanyak 62 orang, jumlah sampel sejumlah 16 orang. Teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling* yang disebut juga *judgement sampling* yaitu suatu tehnik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan kehendak peneliti (Nursalam, 2016). Variabel *Independent* dalam penelitian ini adalah konsumsi jus Semangka. Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Analisa data menggunakan analisa non-parametric dengan *Uji wilcoxon test*. *Uji wilcoxon test* Tempat penelitiannya adalah di Desa Diwek Kabupaten Jombang dan Penelitian ini dilaksanakan pada 24 – 30 April 2017 dipagi hari selama 7 hari dimulai pukul 06.00 – 08.00 WIB.

Hasil yang peneliti sajikan berupa data umum yang meliputi umur, jenis kelamin, kategori tekanan darah dan pekerjaan responden. Sedangkan data khususnya terdiri dari perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus semangka pada setiap responden dengan menggunakan *sphygmanometer* air raksa, serta tabel silang yang menggambarkan pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Diwek Jombang.

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar (62,5%) responden berusia 46-59 tahun.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar (75%) responden berjenis kelamin perempuan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar (56%) responden tidak bekerja

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Distribusi frekuensi data umum responden di Desa Diwek Jombang

| No | Data umum            | frekuensi | Presentase (%) |
|----|----------------------|-----------|----------------|
| 1  | <b>Usia</b>          |           |                |
|    | 26-35 tahun          | 1         | 6,2            |
|    | 36-45 tahun          | 5         | 31,2           |
|    | 46-59 tahun          | 10        | 62,5           |
| 2  | <b>Jenis kelamin</b> |           |                |
|    | Laki-Laki            | 4         | 25,0%          |
|    | Perempuan            | 12        | 75,0%          |
| 3  | <b>Pekerjaan</b>     |           |                |
|    | Tidak bekerja        | 9         | 56,2           |
|    | Petani               | 3         | 18,8           |
|    | Swasta               | 1         | 6,2            |
|    | Wiraswasta           | 3         | 18,8           |

Sumber : Data primer, 2017

Tabel 2 Distribusi tekanan darah responden dengan hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus semangka di Desa Diwek Kabupaten Jombang pada bulan April 2017

| No | Hipertensi | Pre test |       | Post test |       |
|----|------------|----------|-------|-----------|-------|
|    |            | F        | %     | F         | %     |
| 1  | Ringan     | 0        | 0,0%  | 7         | 43,8% |
| 2  | Sedang     | 10       | 62,5% | 7         | 43,8% |
| 3  | Berat      | 6        | 37,5% | 2         | 12,5% |
|    | Total      | 16       | 100%  | 16        | 100%  |

Sumber : Data primer, 2017

Tabel 3 Tabulasi data umum dengan hipertensi sebelum diberikan jus semangka pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang bulan April 2017

| No | Usia | Hipertensi | Total |
|----|------|------------|-------|
|----|------|------------|-------|

|   |               | Sedang |        | Berat |       | F  | %      |
|---|---------------|--------|--------|-------|-------|----|--------|
|   |               | F      | %      | f     | %     |    |        |
| 1 | Usia          |        |        |       |       |    |        |
|   | 26-35 tahun   | 1      | 100,0% | 0     | 0,0%  | 1  | 100,0% |
|   | 36-45 tahun   | 4      | 80,0%  | 1     | 20,0% | 5  | 100,0% |
|   | 46-59 tahun   | 5      | 50,0%  | 5     | 50,0% | 10 | 100,0% |
| 2 | Jenis kelamin |        |        |       |       |    |        |
|   | Laki-laki     | 2      | 50,0%  | 2     | 50,0% | 4  | 100,0% |
|   | Perempuan     | 8      | 66,7%  | 4     | 33,3% | 12 | 100,0% |
| 3 | Pekerjaan     |        |        |       |       |    |        |
|   | Tidak bekerja | 6      | 66,7%  | 3     | 33,3% | 9  | 100,0% |
|   | Petani        | 1      | 33,3%  | 2     | 66,7% | 3  | 100,0% |
|   | Swasta        | 1      | 100,0% | 0     | 0,0%  | 1  | 100,0% |
|   | wirasasta     | 2      | 66,7%  | 1     | 33,3% | 3  | 100,0% |

Sumber : Data primer, 2017

Tabel 4 Tabulasi silang data umum dengan hipertensi setelah diberikan jus semangka pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang bulan April 2017

| No | Usia          | Hipertensi |        |        |        | Total |       |
|----|---------------|------------|--------|--------|--------|-------|-------|
|    |               | Ringan     |        | Sedang |        | berat |       |
|    |               | F          | %      | F      | %      | f     | %     |
| 1  | Usia          |            |        |        |        |       |       |
|    | 26-35 tahun   | 0          | 0,0%   | 1      | 100,0% | 0     | 0,0%  |
|    | 36-45 tahun   | 3          | 60,0%  | 2      | 40,0%  | 0     | 0,0%  |
|    | 46-59 tahun   | 4          | 40,0%  | 4      | 40,0%  | 2     | 20,0% |
| 2  | Jenis kelamin |            |        |        |        |       |       |
|    | Laki-laki     | 1          | 25,0%  | 3      | 75,0%  | 0     | 0,0%  |
|    | perempuan     | 6          | 30,0%  | 4      | 33,3%  | 2     | 16,7% |
| 3  | Pekerjaan     |            |        |        |        |       |       |
|    | Tidak bekerja | 4          | 44,4%  | 3      | 33,3%  | 2     | 22,2% |
|    | Petani        | 1          | 33,3%  | 2      | 66,7%  | 0     | 0,0%  |
|    | Swasta        | 1          | 100,0% | 0      | 0,0%   | 0     | 0,0%  |
|    | wiraswasta    | 1          | 33,3%  | 2      | 66,7%  | 0     | 0,0%  |

Sumber : Data primer, 2017

Tabel 5 Tabulasi silang data khusus hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus semangka selama 7 hari di Desa Diwek Jombang, 2017

| Hipertensi pre | Hipertensi post |        | Berat |       | Total hipertensi pre |       |
|----------------|-----------------|--------|-------|-------|----------------------|-------|
|                | Ringan          | Sedang | f     | %     | f                    | %     |
|                | f               | %      | F     | %     |                      |       |
| Sedang         | 7               | 70,0%  | 3     | 30,0% | 0                    | 0,0%  |
| Berat          | 0               | 0,0%   | 4     | 66,7% | 2                    | 33,3% |

Sumber : Data primer, 2017

## PEMBAHASAN

### Tekanan darah sebelum pemberian jus semangka

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa responden sebelum diberikan jus semangka sebagian besar (62,5%) responden

mengalami hipertensi sedang, sisanya 37,5% responden mengalami hipertensi berat. Hipertensi dipengaruhi 2 faktor yaitu faktor yang tidak diketahui penyebabnya (hipertensi primer) dan faktor yang telah diketahui penyebabnya (hipertensi sekunder) yaitu hipertensi yang disebabkan oleh suatu kondisi fisik yang ada

sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid. Dari faktor tersebut 90% dari seluruh kasus hipertensi merupakan hipertensi primer yang diantaranya dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, obesitas, stres dan gaya hidup tidak sehat seperti merokok, konsumsi kafein dan konsumsi alkohol (Junaedi *et al*, 2013).

Menurut pendapat peneliti sesuai fakta dan teori diatas, bahwa hipertensi dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin dan pekerjaan. Berdasarkan penelitian yang mengalami hipertensi didapatkan pada umur 26-35 tahun sebanyak 1 responden mengalami hipertensi sedang, pada umur 36-45 tahun sebanyak 4 responden mengalami hipertensi sedang, pada umur 46-59 tahun masing-masing sebanyak 5 responden mengalami hipertensi sedang & berat. Responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 orang mengalami hipertensi sedang dan laki-laki mengalami hipertensi sedang & berat. Untuk pekerjaan responden tidak bekerja sebanyak 6 orang mengalami hipertensi sedang, responden petani sebanyak 2 orang mengalami hipertensi berat, responden swasta mengalami hipertensi sedang dan wiraswasta sebanyak 2 orang mengalami hipertensi sedang.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa berumur 46-59 tahun mengalami hipertensi sedang dan berat masing-masing sebanyak 5 orang dan usia 36-45 tahun hampir seluruhnya (80%) mengalami hipertensi sedang sebanyak 4 responden. Jadi semakin tinggi usia maka semakin berat juga hipertensinya.

Tekanan darah akan semakin meningkat dengan seiring bertambahnya usia. Menurut Copstead dan Jacquelyn (2005) dalam erwin (2012), bertambahnya usia menyebabkan terjadinya perubahan hormonal dan perubahan pada vaskuler menjadi tidak elastis dan kaku sehingga jantung bekerja ekstra dan tekanan dinding arteri meningkat. Menurut Pasya & Berawi (2016), menjelaskan bahwa penyakit hipertensi kini telah mengintai usia produktif. Hal ini disebabkan karena orang pada usia produktif jarang memperhatikan kesehatannya seperti pola makan dan pola hidup yang kurang sehat (Dhianningtyas & Hendrati, 2006) dan Menurut Badan pusat statistik (2010) mendefinisikan kelompok

usia produktif berada dalam rentan usia 15-64 tahun.

Peneliti beranggapan bahwa hipertensi yang ditemukan pada responden di Desa Diwek Jombang yang usianya tergolong usia pertengahan (*middle age*) yang masih tergolong usia produktif. Hal ini karena masih banyak responden di Desa Diwek yang jarang memperhatikan pola makan terutama dengan makanan yang dapat mempengaruhi hipertensinya dan juga karena perempuan memiliki faktor yang berbeda dengan laki-laki seperti aktivitas, tingkat stres dan siklus menstruasi.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa bahwa sebagian besar (66,7%) responden berjenis kelamin perempuan mengalami hipertensi sedang dan setengah dari responden laki-laki (50%) mengalami hipertensi sedang & berat.

Menurut Gunawan (2005) dalam shaleh (2014) laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita. Hal ini disebabkan karena laki-laki mempunyai faktor pendorong terjadinya hipertensi lebih banyak dari pada wanita seperti gaya hidup termasuk pola makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, stress dan kelelahan. Tetapi setelah menopause wanita lebih banyak. Perubahan hormonal yang sering terjadi menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan risiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi. Namun ada beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa pria lebih banyak terkena hipertensi (shaleh dkk, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwasannya laki-laki di Desa Diwek juga mengalami hipertensi yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti kebiasaan merokok, konsumsi kafein dan stres.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar (66,7%) mengalami hipertensi sedang yaitu responden yang tidak bekerja sebanyak 6 orang dan responden petani sebagian besar (66,7%) mengalami hipertensi berat sebanyak 2 orang, swasta mengalami hipertensi sedang dan wiraswasta sebagian besar mengalami hipertensi sedang sebanyak 2 orang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

responden yang bekerja (petani) mengalami hipertensi berat dibandingkan dengan yang tidak bekerja, swasta dan wiraswasta.

Berdasarkan penelitian di Rembang Jawa Barat, terhadap pekerjaan yang menderita hipertensi pada mereka yang bekerja sebagai buruh, petani dan nelayan. Kejadian hipertensi berat lebih banyak pada pekerja sebagai buruh atau petani karena salah satu faktor resikonya adalah berkaitan erat dengan gaya hidup seperti cara menghadapi permasalahan dan dipengaruhi juga oleh berat ringannya pekerjaan seseorang seperti para buruh atau petani (Febby & Nanang, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwasanya responden di Desa Diwek yang bekerja (petani) mengalami hipertensi berat disebabkan oleh karena petani disana mempunyai kebiasaan minum kopi dan kebiasaan merokok.

#### **Tekanan darah setelah diberikan jus semangka**

Pada tabel 4 Menunjukkan bahwa setelah pemberian jus semangka hampir setengahnya (40%) responden berusia 46-59 tahun mengalami perubahan tekanan darah menjadi hipertensi ringan sebanyak 10 orang dan responden sebagian besar (60%) berusia 36-45 tahun sebanyak 5 orang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa responden usia 46-59 dominan mengalami perubahan tekanan darah menjadi hipertensi ringan.

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda. Tetapi lebih banyak menyerang perempuan setelah umur 55 tahun, sekitar 60% penderita hipertensi adalah perempuan. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon estrogen setelah *menopause* (Marliani, 2017). Peran hormone estrogen adalah meningkatkan kadar HDL yang merupakan faktor pelindung dalam pencegahan terjadinya *aterosclerosis*. Efek perlindungan hormone estrogen dianggap sebagai adanya imunitas perempuan pada usia *premenopause* (Kumar, 2009). Serta Penurunan HDL (*High Density Lipoprotein*), peningkatan LDL (*Low Density Lipoprotein*), mempengaruhi elastisitas pembuluh darah semakin tua elastisitas pembuluh darah

tidak sesuai dengan usia yang lebih mudah (Price & Wilson, 2006; Smeltzer & Bare, 2006 dalam Erwin, 2012).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di Desa Diwek bahwa responden yang berusia 46-59 tahun cenderung mudah mengalami penurunan daripada yang berusia 26-45 tahun hal ini karena responden berusia 46-59 tahun meskipun elastisitas pembuluh darahnya sudah mulai menurun tetapi mereka tekanan darahnya dapat lebih cepat menurun juga karena responden mempunyai kebiasaan olahraga seperti mengikuti senam rutin, jalan sehat dan sudah mengetahui penyakitnya sehingga mulai mengurangi makanan yang dapat mempengaruhi hipertensinya.

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa setelah pemberian jus semangka setengahnya (50,0%) responden berjenis kelamin perempuan mengalami hipertensinya menjadi ringan dan sebagian besar (75,0%) hipertensi menjadi sedang yakni sebanyak 4 orang.

Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan, termasuk dalam pengolahan makanan, kepatuhan dalam pengobatan dan perempuan lebih sering mengikuti atau menggunakan fasilitas kesehatan dibandingkan dengan laki-laki. Serta perempuan berpartisipasi dalam pemeriksaan kesehatan (Smeltzer, 2009).

Pada penelitian yang dilakukan peneliti di Desa Diwek Jombang responden perempuan lebih sering mengalami penurunan tekanan darah menjadi ringan daripada laki-laki hal ini terjadi karena responden berjenis kelamin perempuan mempunyai kebiasaan olahraga seperti senam rutin, jalan sehat dan lebih sering memeriksakan kesehatannya.

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa bahwa setelah pemberian jus semangka hampir setengahnya (44,4%) responden tidak bekerja mengalami perubahan tekanan darah menjadi hipertensi ringan sebanyak 9 orang.

Hal ini sesuai dengan penjelasan Haryono & Setianingsih (2013), bahwa stres dan kondisi emosi yang tidak stabil serta terlalu banyak pikiran dapat memicu tekanan darah tinggi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Desa Diwek kabupaten jombang. Responden yang tidak bekerja yang mungkin saja dirumah mengalami stres dengan segudang pekerjaan dirumah sebagai ibu rumah tangga dan terlalu banyak pikiran yang memicu tekanan darahnya naik.

#### **Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi**

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar (70,0%) responden hipertensi sedang mengalami perubahan menjadi hipertensi ringan sebanyak 7 orang, tetap hipertensi sedang sebanyak 3 orang dan sebagian besar (66,7%) responden hipertensi berat mengalami perubahan menjadi hipertensi sedang sebanyak 4 orang, tetap hipertensi berat sebanyak 2 orang.

Hipertensi dapat mengalami penurunan dikarenakan responden mampu mengontrol makanan yang dapat mempengaruhi tingkat hipertensinya dan pengaruh jus semangka mengandung potasium, vitamin c, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan sitrulin yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh serta memberikan efek arfosidiak.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di Desa Diwek terdapat responden yang hipertensinya tidak mengalami perubahan yakni 3 orang dengan tetap hipertensi sedang dan 2 orang dengan tetap hipertensi berat. Hal ini dikarenakan hipertensinya sudah berat yang sudah memerlukan obat untuk menurunkannya disamping itu juga faktor usia yang tidak dapat dikendalikan, genetik serta responden mengalami stres banyak pikiran yang memicu tekanan darah sulit mengalami perubahan. Selain itu responden wanita ada yang menggunakan kontrasepsi KB.

Hasil uji *wilcoxon* menggunakan *software SPSS (statistical product andservice solution)* didapatkan nilai signifikansi (*p*) sebesar 0,001 yang berarti dibawah nilai batas standar signifikansi yang sebesar <0,05 sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya bahwa ada pengaruh yang

signifikan terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan jus semangka di Desa Diwek Jombang

Teori keperawatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori keperawatan orem yaitu *self care deficit* merupakan bagian penting dalam perawatan umum dimana perencanaan diberikan pada saat perawatan dibutuhkan. Namun disini kategori yang sistem yang berhubungan dengan peneliti adalah teori *self care orem* dengan sistem pendukung dan edukatif yang merupakan dukungan pendidikan yang diberikan kepada klien yang memerlukan bantuan belajar dengan tujuan agar klien mampu melakukan asuhan keperawatan mandiri. Misalnya klien yang tidak tahu cara diet untuk hipertensi sehingga membutuhkan bantuan belajar mengenai diet tersebut guna mempertahankan bahkan meningkatkan kesehatannya (faisalado, 2014)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat kesesuaian dengan teori yang menyatakan jus semangka dalam mempengaruhi perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Semangka mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas angiotensin I converting enzyme (ACE) yang memegang peranan dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah (Puspaningtyas, 2013)

Semangka (*Citrullus Lanatus*) adalah tanaman merambat dapat tumbuh liar, Daunnya jarang serta mempunyai pola selang seling, Helaian daunnya lebar dan berbulu yang mana pada bagian tepi daunnya berlekuk-lekuk dan ujungnya berbentuk runcing, Panjangnya daun sekitar 3-25 cm, lebarnya 1,5-5 cm, Memiliki 2 jenis bunga yaitu bungan jantan (memiliki benang sari) dan Bunga benci (memiliki benang sari dan putik), batangnya Panjangnya mencapai 1,5-5 cm, berakar tunggang menyebar ke samping dan dangkal, buahnya berbentuk bola sampai bulat memanjang, Daging buah berair,

warnanya merah, merah muda dan kuning (Yahya, 2016). Peneliti berpendapat bahwa setelah menjalani terapi pemberian jus semangka selama 7 hari terdapat perubahan nilai tekanan darah maupun kondisi responden, dimana tekanan darah responden mengalami perubahan tekanan darah dari hipertensi sedang ke ringan kondisi responden terlihat lebih rileks sedangkan untuk responden mengalami perubahan tekanan darah dari berat ke sedang juga tidak lagi menunjukkan gejala hipertensi yang dikeluhkan pada awalnya seperti pusing, sakit di tengkuk dan keluhan kesulitan tidur.

Dari model konsep keperawatan Orem dapat disimpulkan bahwa seseorang harus dapat melakukan tindakan keperawatan secara mandiri yang berupa sistem pendukung berupa cara diet untuk hipertensi dan edukatif tentang bagaimana cara mengatasi dengan mengkonsumsi buah semangka untuk hipertensi guna mempertahankan kestabilan tekanan darahnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebelum diberikan jus semangka sebagian besar tekanan darah responden termasuk tahap hipertensi sedang (grade 2) dan hipertensi (grade 3)
2. Setelah diberikan jus semangka, tekanan darah responden mengalami perubahan yakni menurun menjadi hipertensi ringan (grade 1), menjadi sedang (grade 2) namun ada juga yang tetap tidak mengalami perubahan tekanan darah.
3. Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang tahun 2017 dengan signifikansi  $p$  value = 0,001 ( $p < 0,05$ ).

## SARAN

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Saran teoritis

Secara teori diharapkan hasil penelitian ini dijadikan tambahan referensi bahan ajar mata kuliah keperawatan medikal bedah dan dijadikan intervensi untuk menggunakan buah semangka sebagai terapi menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi .

## 2. Saran praktis

- a) Bagi penderita hipertensi  
Sebaiknya konsumsilah buah semangka untuk terapi pengobatan hipertensi, tidak hanya dianjurkan pada keluarga tetapi teman atau orang terdekat lainnya yang menderita hipertensi untuk memanfaatkan buah semangka sebagai penurun tekanan darah.
- b) Bagi institusi pendidikan  
Dijadikan pilihan yang tepat sebagai referensi dalam penambahan bahan ajar kuliah tentang pengobatan no farmakologi dalam pengembangan ilmu kesehatan.
- c) Bagi puskesmas  
Diharapkan disosialisasikan langsung ke masyarakat untuk menggunakan semangka sebagai terapi alternatif untuk menurunkan tekanan darah.
- d) Bagi peneliti selanjutnya  
Dijadikan pilihan yang tepat sebagai literatur dan dapat terus dikembangkan dengan penelitian yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan. 2012. *Waspada! gejala penyakit mematikan jantung koroner*. Agromedia. Edisi 3. Depok
- Data puskesmas brambang. 2016. Tidak dipublikasikan.
- Dharma, Kelana kusuma. 2011. *Metodologi penelitian Keperawatan*. Jakarta : Trans info medika
- Dinas Kesehatan Kabupaten jombang. 2015. *Profil kesehatan kabupaten Jombang*. Tidak dipublikasikan.
- Dwipayanti, Putri indah. 2011. *Efektifitas Buah Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto*. Pada <http://www.dianhusada.ac.id/>.

- Diakses pada tanggal 16 Desember 2016.
- Faisalado candra widyanto.2014. *Keperawatan komunitas dengan pendekatan praktis*.Flashbooks.Yogyakarta
- Haryono, Rudi & sulis setianingsih.2013.*Musuh-musuh anda setelah usia 40tahun*. Yogyakarta
- Junaedi, Edi, dkk. 2013.*hipertensi kandas berkat herbal*. Jakarta : Fmedia
- Kumar. 2010. Peran hormon esterogen. <http://repository.usu.ac.id/bitstream>. Diakses 20/06/2015
- Marliani. 2007. *Hipertensi menyerang banyak wanita*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. 2016.*Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Edisi 4. Jakarta : Salemba medika
- Pasya,Azzen virgita & khairun nisa berawi.2016.*pengaruh pemberian jus semangka (citrus Lanatus) untuk menurunkan tekanan darah*. Online (<http://jjukeunila.com/wp-content/uploads/2016/02/5-1.pdf>) Diakses pada tanggal 27 desember 2016
- Pinzon, R. (2009). *Ancaman the silent killer*. Diperolehdari<http://pdpersi.co.id/?show=detailnews&kode=999&tbl=artikel> diakses pada tanggal 30 Desember 2016.
- Puspaningtyas Desty elvira . 2013. *The miracle of fruits keajaiban 30 buah untukmencegah dan mengatasi penyakit*. PT agromedia pustaka.Jakarta Selatan
- Shaleh.2014. *Hubungan tingkat stres dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas andalas padang tahun 2014*. Ners jurnal Keperawatan Volume 10. No 1, Oktober 2014 : 166 – 175
- .Yahya ahmad.2016.*Rahasia sukses Bertanam dan berbudidaya semangka*.Depok.



## Efek Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah

<sup>1</sup>Zainal Munir, <sup>2</sup>Muhajarah

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid (UNUJA), Probolinggo, Indonesia

<sup>2</sup> Rumah Sakit Bina Sehat, Jember, Indonesia

\*email: zainalmunirnj@gmail.com

### Abstrak

**Kata Kunci :**  
hipertensi; jus  
semangka;  
tekanan darah

**Key Words:**  
hypertension;  
watermelon  
juice; blood  
pressure

Info Artikel:  
Tanggal dikirim: 10  
April 2019  
Tanggal direvisi:  
25 April 2019  
Tanggal diterima:  
29 April 2019  
DOI Artikel:  
[10.33862/citradelima.v3i1.49](https://doi.org/10.33862/citradelima.v3i1.49)  
Halaman: 10 - 14

Hipertensi adalah penyakit degeneratif yang semakin sering dijumpai dimasyarakat. Hipertensi juga mempunyai hubungan erat dengan resiko kejadian penyakit kardiovaskuler, dengan tekanan darah yang lebih tinggi, maka akan lebih besar pula kemungkinan terjadinya penyakit ginjal, stroke, serangan jantung, dan gagal jantung. Tujuan penelitian adalah Menganalisa adanya pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di Dusun Tanjung Lor Desa Karang Anyar Paiton Probolinggo. Desain dalam penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasy experiment design*), dengan perancangan *pretest-posttest with control group*. Teknik yang digunakan ialah teknik *purposive sampling* dengan jumlah populasi 35 individu yang mengalami hipertensi dan sampel yang digunakan adalah 30 individu sebagai responden dengan penyakit hipertensi. Penelitian ini dilakukan 10 hari dan responden diukur tekanan darahnya *pre* dan *post* intervensi, observasi tekanan darah selama 3 hari dengan *pre* perlakuan. 7 hari dengan perlakuan waktu pengukuran 2 jam setelah perlakuan, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik *pre* perlakuan dengan setelah perlakuan. Hasil uji analisa statistik menunjukkan ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan  $p = < 0.05$  (0.010). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dengan pemanfaatan tanaman obat keluarga untuk mengurangi pengobatan kimiawi bagi masyarakat dan merupakan salah satu solusi bagi perawatan penderita hipertensi.

### Abstract

Hypertension is a degenerative disease increasingly found in community. Hypertension is also closely linked to the risk of cardiovascular disease events, with higher blood pressure, the greater will be the likelihood of kidney disease, stroke, heart attack, and heart failure. The research objective is to Analyze the effect of watermelon juice to changes in systolic and diastolic blood pressure in patients with hypertension in Dusun Tanjung Karang Recent Lor Paiton Probolinggo. Design in this study using a quasi-experimental (*Quasy experiment design*), with a pretest-posttest design with control group. The technique used is *purposive sampling* technique with a population of 35 individuals who have hypertension and the sample used for the study were 30 individuals with hypertension. The research was carried out 10 days and their blood pressure measured respondents' *pre* and *post* intervention, blood pressure observed for 3 days with *pre* treatment. 7 days with a treatment time of measurement 2 hours after treatment, this study was conducted to determine differences in systolic and diastolic blood pressure *pre* treated with after treatment. Statistical analysis of test results showed no effect of watermelon juice to decrease systolic and diastolic blood pressure by  $p \Rightarrow 0.05$  (0.010). The conclusion from this study is that there are differences in blood pressure in hypertensive patients after administration of watermelon juice to decrease systolic and diastolic blood pressure. Based on the results of this study, it is expected to provide benefits by utilizing family medicinal plants to reduce chemical treatment for the community and is one of the solutions for the care of hypertensive patients.

### PENDAHULUAN

Hipertensi atau darah tinggi merupakan penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. Tidak ada tanda-tanda yang dapat dirasakan pasien. Darah tinggi seakan menjadi ancaman karena dengan tiba-tiba seseorang divonis menderita hipertensi. Penyakit

hipertensi yang menduduki peringkat pertama penyebab stroke dan jantung (Dewi, S & Familia, D. 2010). Dapat diketahui 9 dari 10 orang yang menderita hipertensi tidak dapat diidentifikasi penyebab penyakitnya. Itulah sebabnya hipertensi dijuluki sebagai "pembunuh diam-diam" (*silent killer*) (Saraswati, S. 2009).





Pengobatan hipertensi secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu farmakologi dan non farmakologi. Salah satu cara untuk mengontrol hipertensi adalah dengan terapi non farmakologi, seperti diet rendah garam/kolesterol, menciptakan suasana rileks, melakukan senam atau olahraga selama 30-45 menit selama 3-4 kali seminggu, berhenti merokok dan kurangi konsumsi alkohol, terapi herbal/tradisional dengan menggunakan buah dan sayur, diantaranya tanaman dan buah-buahan yang mampu menurunkan tekanan darah adalah belimbing manis, mentimun, seledri, bawang putih, mengkudu, jeruk nipis, tomat, rosella, daun salam, semangka, daun tempuyung, kumis kucing. Dari beberapa terapi non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah, disini peneliti tertarik menggunakan semangka sebagai bahan penelitian yang dapat menurunkan tekanan darah (Saraswati, S. 2009).

Penelitian sebelumnya yang melakukan intervensi dengan pemberian Jus Mentimun pada penderita Hipertensi bahwasannya Kalium yang terkandung pada mentimun dengan dapat menurunkan Hipertensi. Dimana peneliti melakukan pengukuran setelah pemberian jus Mentimun dengan kurun waktu 2, 6 dan 9 Jam setelah intervensi. Ternyata adanya penurunan yang signifikan pada 2 jam setelah pemberian jus Mentimun (Kusnul Z & Munir Z. 2012)

Semangka mengandung vitamin C dan provitamin A. Semangka Bermanfaat sebagai anti alergi, penurunan kadar kolesterol darah, dan mencegah serangan jantung (M. Aphrodita, 2010). Kandungan kalori dan kalium dalam buah semangka sangat rendah sehingga semangka dapat berfungsi sebagai diuretik. semangka mengandung sejumlah nutrisi seperti serat, likopen, vitamin A, dan potasium. Studi Florida State University menunjukkan bahwa semangka juga mengandung asam amino *L-citrulline/L-arginine*, yang memberi efek menurunkan tekanan darah tinggi. Pada sebuah penelitian terapi jus semangka yang diberikan dalam dosis 100 gram perhari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 4,4 dan 2,5 mmHg pada penderita hipertensi, sedangkan pada orang normal dapat menurunkan tekanan darah sebesar 1,8 dan 1,0 mmHg. Pada pemberian 100 gram buah semangka yang dijus dapat dijadikan 100ml jus untuk satu kali pemberian terapi (Saraswati, Sylvia, 2009)

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah. Desain dalam penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasy experiment design*), dengan perancangan *pretest-posttest with control group* (Nursalam, 2011). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karanganyar Paiton Probolinggo dengan melibatkan 30 responden yang terbagi 15 kelompok kontrol dan 15 kelompok intervensi, responden pada penelitian ini adalah responden yang menderita hipertensi stadium 1 tanpa komplikasi penyakit atau penyakit lainnya (Diabetes mellitus) dan responden mengalami peningkatan tekanan darah secara mendadak.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui perubahan tekanan darah pada penelitian ini berbentuk lembar observasi yang didalamnya berisi biodata responden, tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan perlakuan, timbangan kue, gelas ukur, blender dan tensimeter. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur. Observasi terstruktur ialah pengukuran observasi secara terstruktur berbeda dari jenis yang tidak terstruktur yaitu peneliti secara cermat mendefinisikan apa yang akan diobservasi melalui suatu perencanaan matang. Peneliti tidak hanya mengobservasi fakta-fakta yang ada pada subjek, tetapi lebih didasarkan pada perencanaan penelitian yang sudah disusun sesuai pengelompokannya, pencatatan, dan pemberian kode hal-hal yang sudah ditetapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian jus semangka ini diberikan 1 kali sehari (pada jam 09.00) pemberian jus semangka ini dengan berat 100 gram dengan tambahan air mineral 50 ml tanpa gula, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender. Semangka yang digunakan adalah semangka yang berwarna merah dan berbiji. Dengan menggunakan timbangan kue untuk menentukan berat semangka yang diberikan. Pengukuran tekanan darah setelah diberi intervensi/ perlakuan dilakukan satu kali sehari pada jam 11.00 (2 jam setelah perlakuan). Pengukuran tekanan darah pada individu dilakukan dengan menggunakan tensimeter air raksa. Data yang telah diperoleh selanjutnya ditabulasi, menentukan rata-rata untuk setiap hasil pengukuran dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 1. Data Umum

Table 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

| No | Usia  | Kelompok Kontrol | Kelompok Eksperimen | Jumlah | Presentase |
|----|-------|------------------|---------------------|--------|------------|
| 1  | 30-35 | 3                | 2                   | 5      | 10%        |



|        |       |    |    |    |      |
|--------|-------|----|----|----|------|
| 2      | 36-40 | 4  | 3  | 7  | 25%  |
| 3      | 41-45 | 5  | 7  | 12 | 45%  |
|        | 46-60 | 3  | 3  | 6  | 20   |
| Jumlah |       | 15 | 15 | 30 | 100% |

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden paling dominan adalah pada usia antara 41-45 tahun yaitu sebanyak 12 orang (45%). Sedangkan responden yang berusia 30-35 tahun yaitu sebanyak 5 orang (10%).

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

| No     | Tingkat Pendidikan | Kelompok Kontrol | Kelompok Eksperimen | Jumlah | Presentase |
|--------|--------------------|------------------|---------------------|--------|------------|
| 1      | TS                 | 6                | 9                   | 15     | 50%        |
| 2      | SD                 | 7                | 5                   | 12     | 40%        |
| 3      | SLTP               | 2                | 1                   | 3      | 10%        |
| Jumlah |                    | 15               | 15                  | 30     | 100%       |

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden yang paling dominan adalah tidak sekolah yaitu sebanyak 15 orang (50%), sedangkan tingkat SLTP sebanyak 3 orang (10%).

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| No     | Jenis Kelamin | Kelompok Kontrol | Kelompok Eksperimen | Jumlah | Presentase |
|--------|---------------|------------------|---------------------|--------|------------|
| 1      | Laki-Laki     | 4                | 2                   | 6      | 20         |
| 2      | Perempuan     | 11               | 13                  | 24     | 80         |
| Jumlah |               |                  |                     |        |            |

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan paling dominan yaitu sebanyak 24 orang (80%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 6 orang (20%).

## 2. Data Khusus

### Karakteristik penurunan tekanan darah kelompok kontrol awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

Tabel 4 karakteristik penurunan tekanan darah kelompok kontrol awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

| Hari | Pretest       | Posttest     | P. Value |
|------|---------------|--------------|----------|
| Ke-1 | 1.27 -+ 0.458 | 1.47-+ 0.516 | 0.257    |
| Ke-2 | 1.07-+ 0.258  | 1.20-+ 0.414 | 0.157    |
| Ke-3 | 1.00-+ 0.000  | 1.00-+ 0.000 | 1.000    |
| Ke-4 | 1.07-+0.258   | 1.13-+0.352  | 0.317    |
| Ke-5 | 1.00-+0.000   | 1.07-+0.258  | 0.317    |
| Ke-6 | 1.00-+0.000   | 1.07-+0.258  | 0.317    |
| Ke-7 | 1.27-+0.458   | 1.47-+0.516  | 0.257    |

Dari hasil tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa mulai hari ke-1 sampai ke-7 penelitian, dengan menggunakan uji statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi penurunan tekanan darah secara signifikan pada kelompok kontrol, hal ini dapat dibuktikan dengan hasil nilai  $p > 0.05$ .

### Karakteristik penurunan tekanan darah kelompok eksperimen awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

Tabel 5. Karakteristik penurunan tekanan darah kelompok eksperimen awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

| Hari | Pretest     | Posttest    | P. Value |
|------|-------------|-------------|----------|
| Ke-1 | 1.47-+0.516 | 1.27-+0.458 | 0.083    |
| Ke-2 | 1.40-+0.507 | 1.27-+0.458 | 0.157    |
| Ke-3 | 1.13-+0.352 | 1.20-+0.414 | 0.317    |
| Ke-4 | 1.07-+0.458 | 1.07-+0.458 | 1.000    |
| Ke-5 | 0.87-+0.352 | 0.73-+0.458 | 0.157    |
| Ke-6 | 0.67-+0.488 | 0.53-+0.516 | 0.024    |
| Ke-7 | 0.47-+0.516 | 0.00-+0.000 | 0.008    |



Dari hasil tabel 5.5 diatas pada hari ke-1 menunjukkan adanya penurunan tekanan darah yang signifikan dengan nilai  $p < 0.05$ , sedangkan pada hari berikutnya tidak terjadi penurunan, hal ini mungkin disebabkan karena banyaknya variabel pengganggu dalam penelitian ini, mungkin bisa disebabkan karena faktor stress dan kebiasaan pola makan responden yang masih mengkonsumsi garam atau makanan yang terasa asin.

### 3. Pembahasan

#### a. Karakteristik penurunan tekanan darah kelompok kontrol awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

Dari hasil penelitian untuk kelompok kontrol disini diharapkan tidak mengalami penurunan, tetapi pada penelitian ini terjadi penurunan pada hari ke-2. Hal ini mungkin disebabkan karena tingkat pendidikan responden yang lebih tinggi dan pola istirahat responden yang baik. Akan tetapi setelah disimpulkan hasil penelitian mulai dari hari-1 sampai dengan hari ke-7 kelompok kontrol dalam uji statistik tidak menunjukkan hasil yang signifikan yaitu nilai *Asymp.sig* 0.257 pada hari ke-7 penelitian, berarti  $p > 0.05$ , maka kesimpulannya  $H_0$  diterima  $H_A$  ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*

#### b. Karakteristik penurunan tekanan darah kelompok eksperimen awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

Dari hasil penelitian untuk kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa jus semangka selama 7 hari didapatkan tidak terjadi penurunan pada hari ke-2, 3, 4 dan 5. Hal ini mungkin disebabkan karena responden yang sedang diteliti mengalami stress atau kurangnya waktu istirahat responden. Karena tekanan darah bisa berubah secara tiba-tiba, maka setelah pemeriksaan pada hari ke-7 terjadi penurunan baik sistolik maupun diastolik.

Klasifikasi penurunan tekanan darah menurut grade ringan dan sedang dalam penelitian ini tidak terjadi penurunan tekanan darah, disebabkan terlalu jauhnya rentang antara hipertensi sedang sampai ke hipertensi ringan. Karena kemampuan dari jus semangka yang diberikan dalam dosis 100cc hanya mampu menurunkan 4,4 mmHg tekanan darah sistolik dan 2,5 mmHg tekanan darah diastolik. Akan tetapi

apabila dihitung secara nominal dari hasil pengukuran terdapat penurunan tekanan darah selama 7 hari penelitian. Hasil uji statistik antara hari ke-1 hingga hari ke-7 didapatkan nilai *P.Value* sebesar 0.008 berarti  $p < 0.05$ , maka kesimpulannya  $H_0$  ditolak  $H_A$  diterima yang berarti terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*

Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi karena kandungan kalium (potassium) yang terdapat pada semangka yang 147 mg/100gram atau 260 mmol. Semangka mempunyai kemampuan membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan kalium (potasium), magnesium, dan fosfor dalam semangka efektif dan mampu mengobati hipertensi. Selain itu, semangka juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah (Aphrodita, M. 2010). Sehingga kalium (potasium) membantu mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah. Mengonsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Almatsier, S. 2001).

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian-penelitian klinis lain yang memperhatikan bahwa pemberian suplemen kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan suplementasi diet kalium 60-120 mmol/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik 4,4 dan 2,5 mmHg pada penderita hipertensi dan 1,8 serta 1,0 mmHg pada orang normal (Saraswati, Sylvia, 2009).

#### c. Analisa Perbedaan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Dalam uji *Mann-Whitney Test*  $\alpha = 0.05$ , bila nilai  $p < 0.1$  dan  $\alpha > 0.05$  atau  $p > 0.1$  dan  $\alpha > 0.05$ . Berdasarkan hasil uji SPSS 16.0 dalam penelitian ini menghasilkan nilai sistolik rata-rata perubahan sebelum dan sesudah pada observasi 2 jam setelah perlakuan serta dengan rata-rata setiap hari observasi yang akan dikumpulkan pada hasil rata-rata pada selama 7 hari perlakuan penelitian dalam hitungan perhari, akhirnya digabung dari semua hasil penelitian *pre* perlakuan dan *post* perlakuan. Dari hasil





spss pada kolom Asymp Sig terlihat bahwa nilai probabilitas adalah  $0.000 < \alpha = 0.05$ . Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ditolak. Interpretasi:  $H_0$  ditolak dan memberikan kesimpulan secara statistik pada penelitian ini ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di Dusun Tanjung Lor Desa Karang Anyar sebelum dan sesudah diberi jus semangka.

Perbedaan tekanan darah pre perlakuan dan setelah perlakuan pada penelitian ini yang dikarenakan adanya asupan kalium sebesar 100 gram yang diberikan berupa jus semangka. Sehingga secara biologis terjadi peningkatan konsentrasi di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan ekstraseluler dan akan terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan perlakuan jus semangka hanya bersifat sementara dan sangat bervariasi perubahan yang didapat. Sebenarnya hipertensi pada penelitian ini bisa mencapai pada tekanan yang normal. Dengan tidak terjaganya pola hidup yang terdapat di Dusun Tanjung Lor yang banyak makanan yang beresiko akan meningkatkan kembali tekanan darah tersebut. Sehingga terdapat hasil yang sangat bervariasi. Jus semangka memberikan kecepatan waktu penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan catatan menjaga pola hidup yang akan menjadi pencetus terjadinya hipertensi.

## SIMPULAN

Pemberian intervensi jus semangka terhadap penderita hipertensi dengan 100 gram semangka terdapat penurunan signifikan pada kelompok intervensi dan tidak ada perubahan yang berarti pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan adanya efektifitas pemberian jus semangka pada penderita hipertensi pada stadium 1 dengan nilai  $P\text{-Value} = < 0.05$  (0.010).

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.  
Aphrodita, M. 2010. *Terapi Jus Buah Dan Sayur*, Katahati, Jogjakarta.

Corwin, E. 2009. *Buku Saku Patofisiologi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.  
Dewi, S & Familia, D. 2010. *Hidup Bahagia Dengan Hipertensi*, A plus, Jogjakarta.  
Figueroa A, 2010. *Effects of Watermelon Supplementation on Aortic Blood Pressure and Wave Reflection in Individuals With Prehypertension*, *American Journal of Hypertension*. Diakses pada 20 oktober 2010.  
Gemilang, J. 2012. *1001 Aneka Buah & Sejuta Khasiatnya Ampuh Mengatasi Beragam Penyakit*, Araska, Yogyakarta.  
Lisia, 2004 *Pengaruh Pemberian Jus Semangka (Citrullus Vulgaris, Schard) Terhadap Ekskresi Urin Tikus (Rattus Norvegicus) Strain Wistar*. Pdf([http://health.groups.yahoo.com/group/dokter\\_umum/message/4075.htm](http://health.groups.yahoo.com/group/dokter_umum/message/4075.htm), diakses 21 Februari 2005).  
Lusita, S. 2011. *Aneka Resep Jus Sehat & Lezat Untuk Panjang Umur*, Araska, Yogyakarta.  
Mansjoer, 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*, Media Aesculapis Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.  
Maulana, M. 2008. *Penyakit Jantung Pengertian, Penanganan, Dan Pengobatan*, Kata Hati, Jogjakarta.  
Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.  
Nursalam, 2011. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, Dan Instrument Penelitian Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.  
Price, S. 2006. *Patofisiologi Vol 1*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.  
Puspitorini, M. 2009. *Cara Mudah Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*, Image Press, Yogyakarta.  
Saraswati, S. 2009. *Diet Sehat Untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi, dan stroke*, A plus, Jogjakarta.  
Soebroto, K. 2012. *Aneka Resep Jus Buah Dan Sayuran Pembasmi Beragam Penyakit*, Araska, Yogyakarta.  
Kusnul Z & Munir Z. 2012. Efek pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah.



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan  
Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax (0331) 483536,  
E mail : [info@stikesdrsoebandi.ac.id](mailto:info@stikesdrsoebandi.ac.id) Website : <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>



**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
STIKES dr. SOEBANDI**

**Judul Skripsi**

: Pengaruh Jus Sawangka Merah Terhadap Perubahan Tekanan Darah Rendah Wastana

**Pembimbing I**

: Kisiwati, SST, M. Kes

**Pembimbing II**

: Ns. Enni Elza, S. Keper, M. Keper

| Pembimbing I |            |                                                                         |         | Pembimbing II |            |                                                                           |             |
|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| No.          | Tanggal    | Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing                      | TTD DPU | No.           | Tanggal    | Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing                        | TTD DPA     |
| 1            | 26/09/2020 | - Konsultasi judul dan topik<br>- Mencari jurnal<br>- Melampirkan BAB I | J       | 1             | 26/09/2020 | - Konsultasi judul<br>- Mencari jurnal                                    | [Signature] |
| 2            | 30/09/2020 | - Konsultasi judul dan Bab I<br>- Revisi Bab I dan judul                | J       | 2             | 02/10/2020 | - Konsultasi judul<br>- Konsultasi BAB I<br>- Menyalin Apa saja yg ada di | [Signature] |
| 3            | 3/10/2020  | - Revisi cover<br>- latar belakang ditambahkan teori                    | J       | 3             | 07/10/2020 | - Acc judul<br>- Revisi BAB I                                             | [Signature] |



# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

**dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. Dili Kebidanan  
Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax (0331) 483536.  
E-mail : [stikesdrsoebandi@gmail.com](mailto:stikesdrsoebandi@gmail.com) Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |           |                                                                                                                                                                                   |  |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | 23/11/2020 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin BAB I</li> <li>- Perin Loner, melihat &amp; panduan</li> <li>- Dampak tekanan darah tinggi &amp; terganggu dengan baik</li> <li>- Pemberian pangan wga</li> <li>- Manajemen BAB II</li> </ul> | g | 4 | 27/12/20  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin BAB I</li> <li>- Perin, hris koma</li> <li>- Perin, hris koma</li> <li>- Perin, hris koma</li> </ul>                               |  |
| 5 | 2/12/2020  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin BAB II</li> <li>- Perin: membuat &amp; semangka</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Perin: kerangka teori</li> </ul>                                                                | g | 5 | 23/12/20  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mawana buku Panduan</li> <li>- Perin BAB I</li> <li>- Lanjut BAB II / III, alat pernafasan</li> <li>- Perin: bagian Panduan.</li> </ul>  |  |
| 6 | 22/12/2020 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Lanjut BAB III</li> </ul>                                                                                                     | g | 6 | 8/1/2021  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin: BAB II</li> <li>- Variabel terkait terisi gawar</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Lanjut BAB III</li> </ul>           |  |
| 7 | 29/01/2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acc BAB III</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Lanjut BAB III</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> </ul>                                                                              | g | 7 | 30/1/2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perin: BAB II, Angin</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> <li>- Perin: &amp; pernatikan</li> </ul> |  |

2/5





# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

dr. SOEBANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan  
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483336,  
 E-mail : [info@stikesdrsoebandi.ac.id](mailto:info@stikesdrsoebandi.ac.id) Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

|   |            |                                                                          |   |            |                                                                |  |
|---|------------|--------------------------------------------------------------------------|---|------------|----------------------------------------------------------------|--|
| 8 | 01/03/2021 | Acc Sempu<br>+ telusur jurnal<br>- penulisan + penyika<br>konsep + tabel | 8 | 05/01/2021 | - Acc Bab 11<br>- Pembuatan jurnal dan<br>lampiran<br>- Lembar |  |
|   |            |                                                                          |   | 9          | Acc Sempu<br>bilah dan yk                                      |  |
|   |            |                                                                          |   |            |                                                                |  |
|   |            |                                                                          |   |            |                                                                |  |





**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan  
Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483634  
E-mail [info@stikesdrsoebandi.ac.id](mailto:info@stikesdrsoebandi.ac.id) Website <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
STIKES dr. SOEBANDI**

Judul Skripsi

Pembimbing I

Pembimbing II

Judul Skripsi : PENGARUH SUPLEMEN ASAM TEREPHTERAT TERHADAP PERUBAHAN TERAPAN DAPPA PADA PENYAKIT HIPERTENSI  
Pembimbing I : Kusuma, SST, M.Kes  
Pembimbing II : Nis, Lusi Eryda, S.Kep., M.Kep.

| Pembimbing I |          |                                                                                                            | Pembimbing II                                                                        |     |          |                                                                                        |                                                                                     |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| No.          | Tanggal  | Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing                                                         | TTD DPU                                                                              | No. | Tanggal  | Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing                                     | TTD DPA                                                                             |
| 1            | 28/06/21 | - K-cek Paparan<br>- K-cek lab IV dan V<br>- Pembahasan proposal                                           |    | 1   | 27/06/21 | - K-cek Paparan (Simpe)<br>- Pembahasan penulisan proposal                             |    |
| 2            | 01/07/21 | - K-cek lab IV dan V<br>- Pembahasan cara penulisan<br>- K-cek lab IV dan V<br>- Pembahasan teori teorinya |    | 2   | 01/07/21 | - K-cek paparan<br>- Pembahasan lab IV<br>- Pembahasan penulisan                       |    |
| 3            | 05/07/21 | - K-cek lab IV dan V<br>- Pembahasan teori teorinya                                                        |  | 3   | 07/07/21 | - K-cek lab IV<br>- Pembahasan (1) form<br>- Pembahasan (2) form<br>- Pembahasan cekok |  |


**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)**
**dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan  
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 433334  
 E-mail : [info@stikesdrsoebandi.ac.id](mailto:info@stikesdrsoebandi.ac.id) Website : <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

|   |          |                                                                    |   |          |                                                                             |  |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 9 | 13/04/21 | - Porsi bab IV<br>- lanjut bab VI<br>- Perawatan pasien & keluarga | 9 | 13/04/21 | - Porsi bab IV<br>- lanjut bab V dan VI<br>- farm perawatan                 |  |
| 5 | 18/04/21 | - Porsi bab VI<br>- Acc untuk bab IV dan V<br>- Tindakan asistat   | 5 | 13/04/21 | - Acc bab V<br>- Porsi bab VI<br>- Lanjut p & asistat                       |  |
| 6 | 26/04/21 | - Tindakan asistat & nurse<br>- Lanjut Ners<br>- Acc               | 6 | 20/04/21 | - Acc perawat<br>- Lanjut asistat & asistat<br>- Perawatan & home & asistat |  |
|   |          |                                                                    |   |          |                                                                             |  |
|   |          |                                                                    |   |          |                                                                             |  |

