

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BELIMBING WULUH
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIMPANGGAMBIR
TAHUN 2021**



SKRIPSI

Disusun Oleh:

**Hadyan Saleh
NIM. 19010021P**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AIFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BELIMBING WULUH
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SIMPANGGAMBIR
TAHUN 2021**



PROPOSAL SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

Disusun Oleh:

**Hadyan Saleh
NIM. 19010021P**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2021**

HALAMAN PENGESAHAN**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BELIMBING ULU TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANGGAMBIRTAHUN 2021**

Skripsi Ini Telah Diseminarkan dan Dipertahankan di Hadapan
Tim Penguji Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Aulfa Royhan
di Kota Padangsidempuan.

Padangsidempuan, September 2021

Pembimbing Utama



Ns. Mei Adelfina Harahap, M.Kes

Pembimbing Pendamping



Henny Suhriani Siregar, M.Kes

**Ketua Program Studi
Keperawatan Program Sarjana**



Ns. Nurul Huda Daulay, M.Kep

Dekan Fakultas Kesehatan



Arinil Hidayah, SKM, M.Kes

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hadyan Saleh

NIM : 19010021P

Program studi : Keperawatan Program Sarjana

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpanggambir Tahun 2020" benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Padangsidempuan, September 2021



Penulis

Hadyan Saleh

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-NYA peneliti dapat menyusun skripsi penelitian dengan judul” **Hubungan Pengetahuan Lansia Terhadap Keaktifan Senam Prolanis di Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara Barumon Kabupaten Padang Lawas Tahun 2021**”. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan

Dalam proses penyusunan skripsi penelitian ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan
2. Ns. Nanda Masraini Daulay M.Kep selaku ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan
3. Mastiur Napitupulu, SKM, M. Kes, selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini

4. Ns. Asnil Adli Simamora, M. Kep, selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini
5. Ns. Mei Adelina Harahap, M.Kes selaku ketua penguji yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap skripsi penelitian ini
6. Ns. Nantar Fitri Napitupulu, M.Kep selaku anggota penguji yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap skripsi penelitian ini
7. Seluruh dosen program studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan.
8. Teristimewa kepada suami tercinta dan anak saya yang telah banyak mendoakan peneliti dan memberikan dukungan mental dan spiritual kepada peneliti.
9. Kepada
10. Kepada teman-teman seangkatan terima kasih peneliti ucapkan atas kebersamaan yang telah kita lalui.

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat. Amin.

Padangsidempuan, September 2021

Peneliti

Juliana Hasibuan

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

Nama : Hadyan Saleh
Nim : 19010021 P
Judul : Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpanggambir Tahun 2021

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit yang dikategorikan sebagai *the silent killer disease* karena penderita cenderung tidak mengetahui dirinya mengidap penyakit tersebut yang pada akhirnya mengakibatkan dampak yang sangat fatal. Jenis penelitian ini bersifat *quasi eksperimen* dan desain penelitian ini menggunakan pendekatan *post test grup design*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Simpanggambir. Jumlah responden penelitian ini sebanyak 48 orang dengan teknik pengambilan secara *purposive sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah *sphigmomanometer*. Hasil penelitian ini sebelum diberikan rebusan belimbing wuluh mayoritas hipertensi stadium I sebanyak 24 orang (50.0%) dan sesudah diberikan rebusan belimbing wuluh mayoritas pre- hipertensi sebanyak 15 orang (31.3%). Dari hasil uji *non parametric wilcoxon* didapatkan nilai $p= 0,000 (<0,05)$ yang artinya ada pengaruh pemberian air belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Disarankan kepada responden agar memperhatikan kesehatannya dan sering melakukan cek kesehatan ke tenaga kesehatan atau puskesmas terdekat dan responden diharapkan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang dapat dijadikan obat herbal dan kepada petugas puskesmas agar sering malakukan penyuluhan terhadap masyarakat terutama lansia.

Kata Kunci :Pengaruhn, Air Rebusan Belimbing Wuluh, Tekanan Darah, Lansia
Daftar Pustaka : 2007– 2018 (31)

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
AUFA ROYHAN UNIVERSITY PADANGSIDIMPUAN**

Name : Hadyan Saleh
Nim : 19010021 P
Title : The Effect of Giving Wuluh Starfruit Boiled Water on Reducing Blood Pressure in Elderly With Hypertension in the Simpanggambir Health Center Working Area in 2021

ABSTRACT

Hypertension is a disease that is categorized as the silent killer disease because sufferers tend not to know that they have the disease which in turn has a very fatal impact. This type of research is quasi-experimental and the research design uses a post-test group design approach. This research was conducted at the Simpanggambir Health Center. The number of respondents in this study were 48 people with purposive sampling technique. The measuring instrument used is a sphygmomanometer. The results of this study before being given starfruit stew the majority of stage I hypertension were 24 people (50.0%) and after being given starfruit stew the majority of pre-hypertensive were 15 people (31.3%). From the results of the non-parametric Wilcoxon test, the p value = 0.000 (<0.05) which means that there is an effect of giving wuluh starfruit water to lowering blood pressure in the elderly. It is suggested to respondents to pay attention to their health and to frequently conduct health checks to health workers or the nearest puskesmas and respondents are expected to use plants that can be used as herbal medicines and to puskesmas officers to often provide counseling to the community, especially the elderly.

Keywords : Effect, Boiled Water Starfruit Wuluh, Blood Pressure, Elderly
Bibliography : 2007– 2018 (31)

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Pengetahuan.....	8
2.2 Konsep Senam Prolanis	11
2.3 Kerangka Teori	16
2.4 Kerangka Konsep.....	17
2.5 Uji Hipotesa	17
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Desain dan Metodologi Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	19
3.4 Alat Pengumpulan Data	19
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	20
3.6 Defenisi Operasional.....	20
3.7 Pengolahan Data	21
3.8 Analisa Data.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN	26
4.1 Karakteristik Responden	26
4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Lansia Tentang Senam Prolanis.....	27
4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keaktifan dalam Menjalankan Senam Prolanis.....	28

4.4 Hubungan Anatar Pengetahuan Lansia dengan Keaktifan Senam Prolanis	28
BAB V PEMBAHASAN	30
5.1 Analisa Univariat	30
5.1.1 Umur Responden.....	30
5.1.2 Pendidikan Responden.....	31
5.1.3 Pekerjaan Responden	31
5.1.4 Pengetahuan Lansia.....	32
5.1.5 Keaktifan Lansia	34
5.2 Analisa Bivariat.....	34
5.2.1 Hubungan Pengetahuan Lansia dengan Keaktifan Senam Prolanis di Desa Huraba Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Selatan.....	34
BAB VI PENUTUP.....	39
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	20
Tabel 3.2 Defenisi Operasional	23
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara Barumun Kabupaten Padang Lawas	25
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan lansia di Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara Barumun Kabupaten Padang Lawas	26
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keaktifan Senam Prolanis di Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara Barumun Kabupaten Padang Lawas.....	27
Tabel 4.4 Hubungan Pengetahuan Lansia dengan Keaktifan Senam Prolanis di Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara Barumun Kabupaten Padang Lawas	27

DAFTAR SKEMA

	halaman
Skema 1 : Kerangka Konsep Penelitian	17



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat izin survey penelitian dari Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan
- Lampiran 2 : Surat balasan izin survey penelitian dari Kepala Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara BarumunKabupaten Padang Lawas
- Lampiran 3 : Surat izin penelitian dari Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidempuan
- Laampiran 4 : Surat balasan izin penelitian dari Kepala Puskesmas Padang Garugur Kecamatan Aek Nabara BarumunKabupaten Padang Lawas
- Lampiran 5 : Permohonan menjadi responden
- Lampiran 6 : Persetujuan menjadi responden (*Informed consent*)
- Lampiran 7 : Lembar Kuisisioner
- Lampiran 8 : Master Data
- Lampiran 9 : Hasil Data SPSS
- Lampiran 10 : Lembar Konsultasi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses penuaan (*Aging proses*) dalam perjalanan hidup manusia merupakan suatu hal yang wajar, dan ini akan dialami oleh semua orang yang dikaruniai umur panjang, hanya cepat lambatnya proses tersebut bergantung pada masing-masing individu. Secara teori perkembangan manusia yang dimulai dari masa bayi ,anak, remaja, dewasa, tua dan akhirnya akan masuk pada fase usia lanjut dengan umur diatas 60 tahun. Pada usia ini terjadilah proses penuaan secara alamiah. Perlu persiapan untuk menyambut hal tersebut agar nantinya tidak menimbulkan masalah fisik,mental, sosial, ekonomi bahkan psikologis (Mujahidullah, 2018).

Hipertensi merupakan penyakit yang dikategorikan sebagai *the silent killer disease* karena penderita cenderung tidak mengetahui dirinya mengidap penyakit tersebut yang pada akhirnya mengakibatkan dampak yang sangat fatal. Hipertensi dikategorikan pada salah satu penyakit yang sangat berbahaya karena tidak menimbulkan gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini pada penderitanya. Hipertensi tidak secara langsung membunuh penderitanya melainkan hipertensi memicu dan menimbulkan terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat atau mematikan.Hipertensi yang terus menerus dibiarkan akan mengakibatkan munculnya penyakit mematikan seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Wahdah, 2015).

Prevalensi penyakit hipertensi secara global berdasarkan pada data WHO tahun 2016 menunjukkan sekitar 972 juta orang di seluruh dunia atau 26,4% penghuni bumi 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 juta sisanya berada di negara sedang berkembang, termasuk Indonesia (Kemenkes RI, 2016).

Presentase penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di Negara-Negara berkembang. WHO menyebutkan, 40 % Negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan Negara maju hanya 35 %. Kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi sebanyak 46 %. Sedangkan untuk kawasan Asia, penyakit hipertensi telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi, (Kemenkes, 2015).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018) menunjukkan bahwa 25,8% penduduk Indonesia mengidap hipertensi. Di tahun 2018 survey indikator kesehatan nasional melihat angka tersebut meningkat menjadi 32,4%, (Riskesdas, 2018).

Prevalensi hipertensi di Sumatera Utara sebesar 91 per 100.000 penduduk sebesar 8,21 % pada kelompok umur diatas 60 tahun untuk penderita rawat jalan. Berdasarkan penyakit penyebab kematian pasien rawat inap di Rumah Sakit Kabupaten/ Kota Provinsi Sumatera Utara, hipertensi menduduki peringkat pertama dengan proporsi kematian sebesar 27,02 % (1.162 orang), pada kelompok umur > 60 tahun sebesar 20,23 % (1.349 orang), (Kemenkes, 2018).

Data yang diperoleh dari Dinas kesehatan Kabupaten Mandailing natal pada tahun 2019 diperoleh jumlah penderita hipertensi pada kelompok usia ≥ 60 tahun yaitu 65,6% sebanyak 91.076 orang, (Dinkes Mandailing Natal, 2018).

Penelitian yang dilakukan Tiurmaida tahun (2018) dengan judul pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh (*Averrhoa Blimbi*) terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang dengan sampel 16 orang (8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol) didapatkan rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi setelah pemberian air rebusan daun belimbing wuluh yaitu 146.00/88,75 mmHg dan kelompok kontrol dengan rata-rata 156.75/93,50 mmHg. Dari penelitan tersebut ada pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi dengan nilai $p=0,000$ dan $p=0,001$

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukma (2019) juga mengungkapkan bahwa air rebusan belimbing wuluh dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi dengan rata-rata kelompok eksperimen lebih rendah menjadi 123,7 mmHg sedangkan kelompok kontrol sebesar 132,6 mmHg.

Hipertensi berkembang menjadi masalah kesehatan yang lebih serius bahkan dapat menyebabkan kematian. Pengobatan bagi penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara medis/farmakologi melalui dokter dan tenaga medis lainnya, serta dengan cara nonfarmakologi. Obat tekanan darah tinggi tidak menghilangkan penyakit tapi mengontrolnya. Untuk menyembuhkan atau menurunkan tekanan darah agar tidak terjadi komplikasi dari hipertensi juga

menghindari efek samping dari terapi farmakologi, maka diberikanlah terapi nonfarmakologi yaitu dengan mengkonsumsi minuman herbal, (Sutatnto, 2017).

Belimbing wuluh dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi penyakit hipertensi. Belimbing wuluh ditanam sebagai pohon buah, namun kadang tumbuh liar dan di temukan dari dataran rendah sampai 500 m diatas permukaan laut. Buah belimbing wuluh berbentuk elips seperti torpedo dengan panjang 4-10 cm. Buah belimbing wuluh memiliki beberapa kandungan seperti kalium, saponin, dan flavonoid, (Brina, 2018).

Kandungan pada buah belimbing wuluh tersebut memberikan manfaat yang dapat digunakan untuk berbagai kepentingan kesehatan, diantaranya mengobati penyakit rematik, meredakan batuk, mengobati penyakit gondongan hingga menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Lebih lanjut, Belimbing wuluh memiliki beberapa kandungan yang dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah, diantaranya kalium, saponin, dan falvanoid yang dapat dijadikan sebagai cara alternatif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, (Yentisukma, 2018).

Berdasarkan survey pada studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja Puskesmas Simpang gambir Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal pada tahun 2018 didapatkan 102 orang menderit hipertensi yang terdiri dari 44 orang lansia, pada tahun 2019 sebanyak 124 dengan 58 lansia, dan pada tahun 2021 didapatkan sebanyak 145 orang dengan 74 lansia. Dari data yang diperoleh terlihat jelas bahwa penyakit hipertensi mengalami peningkatan di tiga tahun terakhir.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti menganggap perlu dilakukannya penelitian tentang “Pengaruh Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpanggambir Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpanggambir Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simpanggambir Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah,

1. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, pekerjaan .
2. Mengidentifikasi tekanan darah lansia sebelum diberikan air rebusan belimbing wuluh.

3. Mengidentifikasi tekanan darah lansia sesudah diberikan air rebusan belimbing wuluh.
4. Mengidentifikasi pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan kemampuan serta menambah pengalaman dan pengetahuan peneliti dalam melakukan penelitian kuantitatif di bidang keperawatan tentang pengaruh air rebusan daun belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan kesehatan tentang alternative pengobatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan atau penyakit hipertensi, khususnya bagi lansia.

1.4.3 Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan atau dimanfaatkan sebagai salah satu metode atau alternatif pengobatan untuk menurunkan hipertensi dengan memberikan rebusan blimbing wuluh pada lansia dengan hipertensi.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Menambah referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi, khususnya pada lansia.

1.4.5 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat memberikan gambaran proses, masukan, dan saran kepada Institusi Pendidikan tentang kandungan serta manfaat rebusan blimbing wuluh sebagai bagian dari upaya penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg, berdasarkan pada dua kali pengukuran atau lebih (Brunner & Suddarth, 2013). Sedangkan menurut Kozier et al, (2010) hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah yang terus-menerus berada di atas nilai normal.

Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi menurut Susilo & Wulandari (2011) dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah adalah:

1. Usia

Terjadinya hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Individu yang berumur di atas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal ini pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usia.

2. Jenis Kelamin

Laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai resiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas beberapa penyakit kardiovaskuler, sedangkan di atas 50 tahun hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan.

3. Keturunan

Dalam tubuh manusia terdapat faktor-faktor keturunan yang diperoleh dari kedua orang tuanya. Jika orang tua mempunyai riwayat hipertensi maka garis keturunan berikutnya mempunyai resiko besar menderita hipertensi.

Sedangkan faktor penyebab hipertensi yang dapat diubah adalah

1. Stress

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal untuk mengeluarkan adrenalin dan memacu jantung berdenyut kuat. Akibatnya darah meningkat.

2. Berat Badan

Kegemukan atau kelebihan berat badan tidak hanya mengganggu penampilan seseorang, tetapi juga tidak baik kesehatan. Mereka yang memiliki berat badan lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi dibanding mereka yang kurus. Pada orang yang gemuk, jantung akan bekerja lebih keras dalam memompa darah. Hal ini dapat dipahami karena biasanya pembuluh darah orang-orang yang gemuk terjepit kulit yang berlemak. Pada orang yang gemuk pembakaran kalori akan bekerja lebih karena untuk membakar kalori yang masuk. Pembakaran kalori ini memerlukan suplai oksigen dalam darah yang cukup. Semakin banyak kalori yang dibakar, semakin banyak pula pasokan oksigen dalam darah. Pasokan darah tentu menjadikan jantung bekerja lebih keras.

3. Penggunaan Kontrasepsi Oral pada Wanita

Peningkatan ringan tekanandarah biasa ditemukan pada wanita yang menggunakan kontrasepsi oral terutama yang berusia di atas 35 tahun, yang telah menggunakan kontrasepsi selama 5 tahun. Hipertensi disebabkan oleh peningkatan volume plasma akibat peningkatan aktivitas renin angiotensin-aldosteron yang muncul ketika kontrasepsi oral digunakan. Kelainan ini bersifat masih bisa diperbaiki, namun membutuhkan waktu beberapa minggu setelah obat kontrasepsi tersebut berhenti diminum.

4. Konsumsi Garam Berlebihan

Kandungan natrium dalam garam di dalam darah dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang. Natrium (Na) bersama klorida (Cl) dalam garam dapur (NaCl) sebenarnya bermanfaat bagin tubuh untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Namun, natrium yang masuk dalam darah secara berlebihan dapat menahan air sehingga meningkatkan volume darah. Meningkatnya volume darah mengakibatkan meningkatnya tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga kerja jantung dalam memompa darah semakin meningkat.

5. Kebiasaan Merokok

Seseorang disebut memiliki kebiasaan merokok apabila ia melakukan aktivitas merokok setiap hari dengan jumlah satu batang atau lebih sekurang-kurangnya selama satu tahun. Merokok dapat salah satu faktor hipertensi melalui mekanisme pelepasan Norepinefrin dari ujung-ujung saraf adrenergik yang dipacu oleh nikotin.

2.1.2 Komplikasi

Menurut Soeryoko (2015) terdapat beberapa penyakit yang merupakan komplikasi dari terjadinya hipertensi pada individu yaitu:

1. Stroke

Stroke adalah penyakit otak yang disebabkan berhentinya suplai darah ke otak. Stroke merupakan salah satu penyakit komplikasi akibat tekanan darah tinggi. Penyakit stroke sangat di takuti masyarakat karena dapat mengakibatkan berhentinya aktivitas hidup, baik pada sebagian anggota badan maupun total (meninggal).

2. Serangan Jantung

Jantung dalam kondisi tekanan darah tinggi terus-menerus memompa darah lebih keras di bandingkan dalam kondisi normal. Pemompaan ini bertujuan untuk mengalirkan darah merata ke semua organ tubuh. Namun, bila pemompaan ini terus terjadi dalam kondisi berat atau tidak nyaman maka kondisi ini menyebabkan LVH (Left Ventrikel Hypertropi) atau pembengkakan ventrikel kiri. Akibat yang ditimbulkan LVH tersebut adalah penderita hipertensi merasakan nyeri dada, sesak napas, dan mudah lelah ketika beraktivitas.

3. Edema Paru

Edema paru adalah pembengkakan yang terjadi di dalam paru. Edema paru menunjukkan adanya akumulasi cairan di dalam paru. Paru dapat mengalami pembengkakan akibat tekanan darah tinggi . seperti kita ketahui, dalam kaitanya dengan tekanan darah , terdapat dua hal yang harus diukur, yaitu sistolik dan diastolik. Bila terjadi beban yang berlebihan pada ventrikel kiri pada saat sistolik

maka resiko terjadinya pembengkakan paru semakin besar. Demikian pula bila terjadi beban yang berat pada saat diastolik, volume paru akan membesar.

4. Gagal ginjal

Gagal ginjal adalah suatu keadaan dimana ginjal tidak dapat melakukan fungsinya dengan baik. Ginjal tidak mampu lagi mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit. Keadaan semacam ini menyebabkan penumpukan urea dan sampah nitrogen di dalam darah. Seseorang yang mengalami gagal ginjal dan tidak melakukan cuci darah secara teratur sering ditandai dengan rasa sakit luar biasa pada sekujur tubuh maupun tidak bisa tidur.

5. Kebutaan

Tidak sedikit penderita hipertensi berakhir dengan kebutaan permanen. Kebutaan ini muncul akibat hipertensi yang berlangsung selama bertahun-tahun atau disebut hipertensi kronis. Pada penderita tekanan darah tinggi, tekanan pada bola mata bisa melebihi normal. Tekanan darah pada bola mata dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah mata. Akibatnya mata tidak mendapat pasokan nutrisi yang di bawa oleh darah tersebut. Pada kasus tertentu, tekanan darah pada bola mata ini diikuti dengan keluarnya bola mata sehingga penderita seperti selalu melotot.

6. Pendengaran menurun

Komplikasi yang paling sering terjadi pada penderita hipertensi adalah menurunnya fungsi pendengaran. Selain itu, telinga sering berdenging sepanjang hari. Namun, hal tersebut hanya terjadi pada penderita tekanan darah tinggi menahun. Hipertensi akut atau hipertensi baru belum memberikan dampak yang

hebat. Pendengaran yang tidak mendapatkan penanganan yang memadai bisa mengurangi kualitas hidup karena akan mengganggu komunikasi dengan orang lain.

2.2 Konsep Tekanan Darah

2.2.1 Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan darah yang dipompa oleh ventrikel kiri dan masuk ke aorta mengakibatkan tekanan meningkat sampai puncak yang disebut sebagai tekanan sistol, kemudian tekanan akan turun sampai titik terendah yang disebut tekanan diastol (Wiarso, 2013).

Tekanan darah dapat mengalami titik yang rendah, namun terkadang tekanan darah juga mengalami titik yang tinggi jika disbanding dengan tekanan normal dari darah tersebut. Berikut ini adalah table tentang nilai tekanan darah menurut JNC (*Joint Commite on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) *National High Blood Pressure Education*, (Sani, 2017).

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pre hipertensi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi stadium 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi stadium 2	> 160 mmHg	> 100 mmHg

(Sumber : Depkes RI, 2013)

Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung atau cardiac output (CO) dan tekanan pembuluh darah perifer. Curah jantung adalah jumlah darah yang dipompa ke dalam aorta oleh jantung setiap menit dan

jumlah darah yang mengalir melalui sirkulasi. Curah jantung dipengaruhi oleh isi sekuncup atau stroke volume (SV) dan dipengaruhi oleh nadi atau *heart rate* (Wiaro, 2013).

Isi sekuncup adalah volume darah yang dipompa jantung setiap kali jantung berdenyut yang normalnya adalah 70 ml. Isi sekuncup dipengaruhi oleh tekanan pengisian (*preload*) yaitu suatu kekuatan yang dibentuk oleh otot jantung dan (*afterload*) yaitu tekanan yang harus dilawan oleh pompa jantung, sehingga apabila *afterload* meningkat tekanan darah juga akan meningkat atau jika terdapat *stenosis* (penyempitan) pada katup aliran keluar (Ward et al., 2009). Sedangkan nadi adalah denyut nadi/jantung dalam 1 menit. Jantung disuplai oleh 2 komponen sistem saraf otonom yaitu saraf simpatetik yang jika dirangsang akan meningkatkan denyut nadi dan saraf parasimpatetik yang jika dirangsang akan menurunkan denyut nadi (Wiaro, 2013).

Tahanan perifer dipengaruhi oleh kecepatan aliran darah dan perbedaan tekanan dalam pembuluh darah. Bila perbedaan tekanan antara dua titik dalam pembuluh adalah 1 mmHg dan aliran adalah 1 ml/detik, tahanan dikatakan sebesar 1 satuan tahanan perifer atau disingkat PRU (*peripheral resistance unit*). Tahanan juga dapat dinyatakan dengan satuan fisik dasar yang disebut satuan CGS (sentimeter, gram, detik), satuan ini adalah dyne detik/sentimeter (Guyton & Hall, 2010).

Viskositas darah adalah kekentalan darah yang mengandung unsur kimia, viskositas dipengaruhi oleh hematokrit sehingga peningkatan hematokrit akan meningkatkan viskositas darah. Bila viskositas darah meningkat maka diperlukan

tenaga yang lebih besar untuk memompa darah dan alirannya akan lebih lambat. Hal ini dikarenakan gesekan yang terjadi antara berbagai lapisan darah dan pembuluhnya meningkat sehingga tekanan darah akan meningkat. Sebaliknya bila viskositas darah menurun maka tekanan darah akan menurun (Guyton & Hall, 2010).

Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya menurut Kozier (2010) yaitu:

1. Memastikan rasa aman dan nyaman sebelum melakukan pengukuran.
2. Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan antara lain, tensimeter, manset tekanan darah dan stetoskop, pena serta lembar observasi tekanan darah
3. Menjelaskan tentang prosedur dan tujuan pengukuran kepada pasien
4. Menjaga privasi responden dan mengatur posisi responden
5. Posisi responden harus dalam posisi duduk, kedua telapak kaki harus menyentuh lantai
6. Penggulung lengan baju klien pada bagian atas lengan, kemudian memalpasi arteri brachialis dan meletakkan manset 2,5 cm di atas nadi brachialis (ruang antekubital)
7. Mempelajari arteri radialis atau brachialis dengan ujung jari dari satu tangan sambil mengembungkan manset dengan cepat sampai tekanan 30 mmHg di atas titik dimana denyut nadi tidak teraba, kemudian dengan perlahan kempiskan manset dan catat dimana denyut nadi muncul lagi
8. Meletakkan earpieces stetoskop pada telinga dan pastikan bunyi jelas, tidak muffed

9. Gembungkan manset 30 mmHg di atas tekanan sistolik yang dipalpasi. Dengan perlahan lepaskan dan biarkan air raksa turun dengan kecepatan 2-3 mmHg perdetik, apabila kecepatannya lebih tinggi atau lebih rendah akan terjadi kesalahan pada hasil pengukuran tekanan darah
10. Catat titik pada manometer saat bunyi jelas yang pertama terdengar sebagai tekanan sistolik. Lanjutkan mengempiskan manset, catat titik pada manometer sampai 2 mmHg terdekat dimana bunyi tersebut hilang sebagai tekanan diastolik. Kempiskan manset dengan cepat dan sempurna
11. Tunggu selama 1-2 menit sebelum melakukan pengukuran selanjutnya, langkah ini memungkinkan darah yang terperangkap dalam vena untuk mengalir kembali
12. Melepaskan manset dan stetoskop dari lengan responden, rapikan pakaian responden, dan memberikan informasi tentang nilai tekanan darah.

2.3 Konsep Lanjut usia

2.3.1 Pengertian Lansia

Lanjut usia merupakan suatu proses yang alami dari setiap individu yang tumbuh dan berkembang. Setiap individu akan mengalami proses menjadi tua, dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir (Azizah, 2011).

Batasan-batasan lanjut usia menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) adalah

1. Usia Pertengahan (middle age), antara 45-59 tahun
2. Lanjut Usia (elderly), antara 60-74 tahun
3. Lanjut Usia Tua (old), antara 75-90 tahun

4. Usia Sangat Tua (very old), di atas 90 tahun (Mubarak, 2010).

Menurut Priyoto (2015) masa lansia atau lanjut usia akan memberikan perubahan-perubahan di dalam diri setiap individu. Beberapa perubahan yang terjadi pada lansia adalah:

1. Sel

Menurunnya proporsi sel di otak, ginjal, darah, dan hati, berkurangnya cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.

2. Sistem Syaraf

Mengecilnya saraf pencium dan perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin, serta kurang sensitif terhadap sentuhan

3. Sistem Pendengaran

Hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia di atas usia 65 tahun.

4. Sistem Pengelihatan

Meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, dan susah melihat dalam cahaya gelap, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapangan pandang, berkurang luas pandanganya.

5. Sistem Kardiovaskular

Pada sistem kardiovaskuler terjadi penurunan elastisitas dinding aorta dan terjadi penebalan pada katub jantung dan kemudian menjadi kaku. Kemampuan jantung memompa darah akan menurun 1% setiap tahun sesudah umur 20 tahun

yang menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Kehilangan elastisitas pembuluh darah yang mengakibatkan kurangnya efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi yang berdampak pada perubahan posisi dari tidur ke duduk (duduk ke berdiri) akan menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmHg (mengakibatkan pusing mendadak). Tekanan darah juga akan meninggi yang diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer.

6. Sistem Pengaturan Suhu Tubuh

Pada pengaturan suhu, hipotalamus dianggap bekerja sebagai suatu termostat, yaitu menetapkan pada suatu suhu tertentu, kemunduran terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhi. Hal yang sering ditemui, antara lain temperatur tubuh menurun (hipotermia) secara fisiologis $+35^{\circ}\text{C}$ ini akibat metabolisme yang menurun serta keterbatasan refleks menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktivitas otot.

7. Sistem Endokrin

Menurunnya daya pertukaran gas, serta menurunnya sekresi hormon kelamin, misalnya progesteron, estrogen, dan testosteron, menurunnya aktivitas tiroid, menurunnya *Basal Metabolic Rate*.

8. Sistem Integumen

Pada lansia, kulit akan mengeriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik karena kehilangan proses keratinisasi, serta perubahan ukuran dan bentuk – bentuk sel epidermis, mekanisme proteksi kulit menurun, ditandai dengan produksi serum menurun dan gangguan pigmentasi kulit.

9. Sistem Muskuloskeletal

Persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut, dan mengalami sklerosis. Terjadi atrofi serabut otot (otot-otot serabut mengecil) sehingga pergerakan menjadi lamban, otot-otot menjadi kram dan tremor.

10. Perubahan Psikologis

Masalah psikologis pertama yang dialami oleh golongan lansia ini adalah mengenai sikap mereka sendiri terhadap proses menua yang mereka hadapi, antara lain kemunduran badaniah atau dalam kebingungan untuk memikirkannya. Stereotipe psikologis lansia biasanya sesuai dengan pembawaannya pada waktu muda.

2.4 Konsep Belimbing Wuluh

2.4.1 Pengertian Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh adalah tanaman yang memiliki nama ilmiah *Averrhoa bilimbi* L., namun di beberapa daerah lain belimbing wuluh memiliki sebutan yang berbeda-beda misalnya *blingbling buloh* (Bali), *blimbing wuluh* (Jawa Tengah), *bhalimbhing bulu* (Madura), *belimbing asem* (Melayu), *limbi* (Bima), *limeng* (Aceh), *bainang* (Makasar), dan *uteke* (Irian). Sedangkan nama asingnya dalam bahasa Inggris adalah *bilimbi*, *cucumber tree*, dan *small sour starfruit*, (Hariana, 2007).

Pohon belimbing wuluh bisa tumbuh dengan ketinggian mencapai 5-10 meter. Batang utamanya pendek dan cabangnya rendah. Batang belimbing wuluh tumbuh tidak rata membentuk gelombang, sedangkan daunnya majemuk, berselang-seling, memiliki panjang sekitar 30 hingga 60 cm dan berkelompok di

ujung cabang. Pada setiap daun terdapat 11 sampai 37 anak daun yang berselang-seling atau setengan berpasangan. Anak daun berbentuk oval (Rahayu, 2013).



Gambar 2.1 Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh memiliki beberapa kandungan yang dapat membantu dalam menurunkan tekanan darah, diantaranya kalium, saponin, dan flavanoid. Kalium memiliki fungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, jumlah natrium rendah, tekanan darah menurun (Fitriani, 2009).

Saponin memiliki khasiat diuretik yang menurunkan volume plasma dengan cara mengeluarkan air dan elektrolit terutama natrium, sehingga dapat menyebabkan penurunan cardiac output. Sedangkan flavanoid akan mempengaruhi kerja angiotensin converting enzim (ACE), penghambatan ACE akan menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, yang menyebabkan vasodilatasi sehingga tahanan resistensi perifer turun dan dapat menurunkan tekanan darah (Safitri, 2015).

Belimbing wuluh memiliki beberapa manfaat dalam mengobati penyakit, diantaranya menyembuhkan rematik dengan cara Tumbuk segengam belimbing wuluh sampai halus, beri kapur sirih lalu gosokkan pada bagian yang sakit. Selain

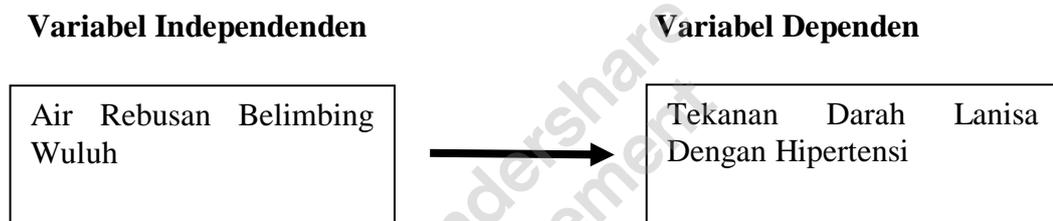
itu, belimbing wuluh juga dapat dimanfaatkan untuk mengobati penyakit batuk dengan cara Rebus segenggam belimbing wuluh, segenggam bunganya, dan 2 buah blimbing wuluh dalam 2 gelas air dan gula batu hingga airnya menjadi 1 gelas. Saring dan minum 2 kali sehari. Selanjutnya belimbing wuluh juga dapat dimanfaatkan untuk menangani pegal linu dengan cara Lumatkan 1 genggam daun belimbing wuluh muda, 10 biji cengkeh, dan 15 biji lada lalu lumurkan pada bagian tubuh yang pegal. Terakhir, konsumsi belimbing wuluh juga bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dengan cara Rebus 5 gram belimbing wuluh, dalam 200 ml air, Minum 1 kali sehari pada waktu sore di berikan selama 7 hari.

2.4.2 Mekanisme Kandungan Belimbing Wuluh terhadap Tekanan Darah

Belimbing wuluh memiliki kandungan kalium sitrat, saponin, dan flavanoid. Kalium berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, jumlah natrium rendah tekanan darah menurun. Selain itu kalium diperlukan untuk keseimbangan elektrolit dan mengontrol tekanan darah. Saponin mempunyai khasiat diuretik dengan menurunkan volume plasma dengan cara mengeluarkan air dan elektrolit terutama natrium, sehingga pada akhirnya cardiac output menurun. Flavanoid akan mempengaruhi kerja *angiotensin converting enzym*(ACE). Penghambatan ACE akan menghambat peubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, yang menyebabkan vasodilatasi sehingga tahanan resistensi periver turun dan dapat menurunkan tekanan darah, (Safitri, 2015).

2.5 Kerangka Konsep

Menurut Notoatmodjo (2012) Kerangka konsep merupakan formulasi atau simplifikasi dari kerangka teori atau teori-teori yang mendukung penelitian tersebut. Oleh sebab itu, kerangka konsep ini terdiri dari variabel-variabel serta hubungan variabel yang satu dengan yang lain. Dengan adanya kerangka konsep akan mengarahkan kita untuk menganalisa hasil penelitian, maka penulis dapat menggambarkan kerangka konsep sebagai berikut :



2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesa adalah jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2012).

Adapun Hipotesa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ho: Ada pengaruh yang signifikan pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021
- Ha: Tidak ada pengaruh yang signifikan pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian adalah keseluruhan rencana untuk membuat pertanyaan penelitian, Termasuk spesifikasi dalam menambah integritas penelitian. Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan eksperimen semu/ quasi *eksperimen* yaitu rancangan percobaan tidak murni dengan penelitian uji klinis tetapi melakukan perlakuan teknik pendekatan dengan terapi herbal yaitu pemberian air rebusan belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Penelitian ini menggunakan rancangan *one group group* yaitu rancangan perlakuan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dilakukan perlakuan hanya kelompok eksperimen saja. Menurut Sugiyono (2010), rancangan *non equivalent control group* merupakan pengamatan pada 2 kelompok sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen. Hal ini dapat di gambarkan seperti gambar 1 berikut ini:

	post test	perlakuan	pretes
Kel. Intervensi	01	X	02

Keterangan :

01 : Tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikam air rebusan belimbing wuluh pada kelompok eksperimen

X : Tahap perlakuan, yaitu saat dimana responden pada kelompok eksperimen di berikan air rebusan belimbing wuluh terhadap lansia.

02 : Tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen (lansia) dan kontrol sebelum diberikan air rebusan belimbing wuluh pada kelompok eksperimen.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Simpanggambir Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal karena adanya peningkatan kasus hipertensi setiap tahun dan lansia tidak mengetahui manfaat rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari bulan November 2020 sampai dengan selesai. Berikut adalah tabel mengenai jadwal penelitian:

NO.	KEGIATAN	BULAN											
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sep	
1.	Pengajuan judul	■											
2.	Pembuatan proposal	■	■	■	■	■	■	■					
3.	Seminar proposal						■	■	■	■	■	■	■
4.	Pelaksanaan penelitian								■	■	■	■	■
5.	Seminar Hasil												■

Tabel 3.1 Kegiatan Penelitian

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah wilayah generalisasi penelitian yang terdiri dari objek/ subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh peneliti untuk kemudian diteliti (Sugiyono: 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia penderita hipertensi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Simpanggambir berjumlah 74 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi penelitian yang ditentukan (Sugiyono, 2011). Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya. Alasan digunakannya teknik *purposive sampling* karena peneliti hanya meneliti lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sipanggambir.

1. Kriteria inklusi :
 - a. Bersedia menjadi responden
 - b. Lansia tersebut tinggal di wilayah Desa Simpanggambir
 - c. Pria/wanita lansia berusia > 45 tahun
 - d. pria/wanita lansia yang sedang mengalami hipertensi
 - e. Tidak sedang membuat obat herbal penurun tekanan darah (baik belimbing, timun dan pare)

2. Kriteria Eksklusi

- a. pria/wanita lansia berusia <45 tahun.
- b. penderita yang tidak mendapat terapi herbal

Besar sampel dalam penelitian ini yang akan diberikan air rebusan belimbing wuluh dimana data dari puskesmas Simpanggambir berumur 45-59 tahun sebanyak 51 orang, umur 60- 74 tahun sebanyak 19 orang dan umur 75-90 tahun sebanyak 4 orang. Dan sampel peneliti yaitu sebanyak 48 orang. Setelah menentukan jumlah sampel, selanjutnya peneliti menentukan responden dengan cara acak. Peneliti membuat seluruh nama responden.

3.4 Etika Penelitian

Dalam buku Hidayat (2010) menjelaskan masalah etika pendidikan keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut:

1. *Informed consent*

Melakukan kontrak persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan.

2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan peneliti hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

3.5 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan observasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara terstruktur merupakan teknik wawancara dimana peneliti telah menyiapkan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan, sehingga proses wawancara terfokus pada objek yang akan diteliti. Teknik wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui karakteristik responden.

2. Observasi

Observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi participant. Observasi partisipasi dilakukan dengan cara peneliti hadir di tengah-tengah informan dan melakukan berbagai kegiatan bersama sambil mencatat informasi yang dibutuhkan. Kehadiran peneliti dapat diketahui oleh siapapun sehingga observasi bersifat terbuka. Proses observasi pada penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data tentang proses pemberian perlakuan terhadap responden dan untuk menganalisis perubahan tekanan darah responden.

3.6 Prosedur Pengumpul Data

3.6.1 Tahap Perencanaan

1. Melakukan studi pendahuluan seperti memberikan surat survey penelitian terhadap pihak puskesmas atau tempat penelitian.
2. Konsultasi dengan pihak Puskesmas mengenai waktu penelitian, populasi dan sampel yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian.
3. Penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini berupa pedoman wawancara dan observasi.
4. Memberikan lembar persetujuan responden (*informed consent*) terhadap lansia yang akan diteliti
5. Melakukan penelitian terhadap responden yang setuju yang akan dilakukan penelitian
6. Melakukan validitas instrumen.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

1. Melakukan pengukuran tekanan darah awal pada responden
2. Memberikan perlakuan dengan memberikan air rebusan belimbing wuluh pada responden 2 x sehari selama 6 hari
3. Melakukan pengukuran tekanan darah setelah pemberian perlakuan.
4. Melakukan observasi selama pemberian perlakuan.
5. Melakukan wawancara dengan responden.

3.6.3 Tahap Analisis Hasil

1. Melakukan pengolahan data terhadap data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan penelitian.

2. Menganalisis hasil pengolahan data.
3. Menarik kesimpulan berdasar pada hasil analisis data.
4. Memberikan rekomendasai berdasarkan hasil penelitian.

3.7 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variable independen: Air rebusan belimbing wuluh	Minuman yang terbuat dari air rebusan buah belimbing wuluh dengan cara diblender yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah.	Gelas ukur kecil 100 ml	-	-
Variable dependen: Tekanan darah	Tekanan darah dalam pembuluh darah yang dapat diukur dengan tensimeter	Spigmo di manometer digital	Interval	Normal <120 / <80 Pre Hipertensi 120-139 / 80-89 Hipertensi Stadium I 140-159 / 90-99 Hipertensi Stadium 2 > 160 / 100

3.8 Pengolahan dan Analisa Data

3.8.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini terlebih dahulu diolah sebelum masuk pada tahap analisis. Hal ini bertujuan untuk menciptakan prosedur penelitian yang terorganisir dan memperoleh hasil penelitian yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Tahapan pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Editing*

Pada tahap editing ini, hasil wawancara dan angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner perlu disunting (edit) terlebih dahulu. Tujuannya untuk mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada, misalnya nama (inisial), umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan tekanan darah sudah di isi dengan lengkap atau belum. Jika ada data yang belum terisi peneliti akan melakukan crosscheck kepada responden.

b. *Coding*

Coding adalah instrument berupa kolom-kolom untuk merekam data secara manual. Lembaran atau kartu kode berisi nomor responden, dan nomor-nomor pertanyaan.

c. *Tabulating*

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam bentuk table. Data dalam penelitian ini yang dimasukkan ke dalam tabel adalah nomor, kode responden, jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan tekanan darah (*pre* dan *post*).

d. *Processing*

Data dari masing-masing responden dimasukkan ke dalam program atau software komputer. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan program SPSS versi 21.

f. *Cleaning*

Cleaning merupakan pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidak lengkapan, dsb. Kemudian dilakukan koreksi untuk direvisi.

3.8.2 Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 21, analisis data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi:

a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk menganalisis variabel–variabel karakteristik individu yang ada secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi dan proporsi. Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan pada variabel penelitian yang meliputi karakteristik tekanan darah, jenis kelamin, dan usia.

b. Analisa Bivariat

Analisa Bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang di duga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui semua tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan belimbing wuluh pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Ketentuan yang diambil dalam menarik kesimpulan pada penelitian ini adalah menolak H_0 (menerima H_a) bila diperoleh nilai $\rho \leq 0.05$ dan menerima H_0 (menolak H_a) bila diperoleh nilai $\rho > 0.05$. Perhitungan uji statistik menggunakan perhitungan dengan system komputerisasi SPSS versi 21.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi ”, diperoleh dari kuisioner yang diberikan kepada 48 orang responden.

4.2 Analisa Univariat

4.2.1 Karakteristik Demografi Responden

Penelitian ini berdasarkan karakteristik responden pada pasien Hipertensi yang mencakup umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

Distribusi Frekuensi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
45-50 Tahun	34	70.8
60-74 Tahun	13	27.1
75-90 Tahun	1	2.1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	39.6
Perempuan	29	60.4
Pendidikan		
SD	3	6.3
SMP	1	2.1
SMA	37	77.1
PT	7	14.6
Pekerjaan		
Petani	41	85.4
Wiraswasta	2	4.2
PNS	5	10.4
Total	48	100

Dari tabel 4.2.1 dapat dilihat bahwa dari 48 responden yang diteliti berdasarkan umur, dimana umur 45-50 tahun sebanyak 34 orang (70.8%), umur

60-74 tahun sebanyak 13 orang (27.1%), dan 75-90 tahun sebanyak 1 orang (2.1%). Berdasarkan jenis kelamin dimana jenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang (39.6%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (60.4%). Berdasarkan pendidikan, dimana pendidikan SD sebanyak 3 orang (6.3%), pendidikan SMP sebanyak 1 orang (2.1%), pendidikan SMA sebanyak 37 orang (77,1%) dan pendidikan PT sebanyak 7 orang (14.6%). Berdasarkan pekerjaan dimana pekerjaan petani sebanyak 41 orang (85,1%), wiraswasta sebanyak 2 orang (4.2%) dan pekerjaan PNS sebanyak 5 orang (10.4%).

4.3 Analisa Univariat

Analisa Univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian yaitu melihat distribusi frekuensi variabel independen dan dependen yang disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4.3.1 Distribusi Frekuensi Responden Sebelum Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi

Sebelum Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh	Frekuensi	Persentase (%)
Pre- Hipertensi	8	16.7
Hipertensi Stadium 1	24	50.0
Hipertensi Stadium 2	16	33.3
Total	48	100

Berdasarkan tabel 4.3.1 dapat diketahui bahwa dari 48 responden yang diteliti berdasarkan sebelum pemberian air rebusan belimbing wuluh dimana pre - hipertensi sebanyak 8 orang (16.7%), hipertensi stadium 1 sebanyak 24 orang (50.0%) dan Hipertensi stadium 2 sebanyak 16 orang (33.3%).

Tabel 4.3.2 Distribusi Frekuensi Responden Sesudah Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi

Sesudah Pemberian Rebusan Belimbing Wuluh	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	13	27.1
Pre Hipertensi	15	31.3
Hipertensi Stadium I	11	22.9
Hipertensi Stadium 2	9	18.8
Total	48	100

Berdasarkan tabel 4.3.2 dapat diketahui bahwa dari 48 responden yang diteliti sesudah pemberian air rebusan belimbing wuluh dimana tekanan darah dimana normal sebanyak 13 orang (27.1), pre- hipertensi sebanyak 15 orang (31.3%), hipertensi stadium 1 sebanyak 11 orang (22.9%) dan hipertensi stadium 2 sebanyak 9 orang (18.8%).

4.4 Analisa Bivariat

Analisa Bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen.

Tabel 4.4.1 Hasil Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sebelum (Pretest) dan Sesudah (Postest) Dilakukan Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Minggu I

	Sesudah diberikan	Kolmogorove- Siminov			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig	Statistik	df	sig
Sebelum Diberikan	Normal	392	13	0.000	628	13	0.000
	Hipertensi Stadium I	448	11		572	11	0.000
	Hipertensi Stadium II	519	9		390	9	0.000

Berdasarkan data diatas hasil uji normalitas dapat disimpulkan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan pemberian air rebusan belimbing wuluh nilai $p < 0.05$ sehingga data tidak berdistribusi normal. Data yang tidak

berdistribusi normal, uji hipotesis penelitian menggunakan uji komparatif non parametric yaitu *Uji Wilcoxon*.

Tabel 4.4.2 Pengaruh Tekanan Darah Sebelum (Pretest) dan Sesudah (Postest) Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Hasil Uji Wilcoxon
Post Test – Pre Test	Negative Ranks	0 ^a	00	0.000
	Positive Ranks	36 ^b	253.00	
	Ties	12 ^c		
	Total	48		

Berdasarkan Tabel 4.4.3 perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian air rebusan belimbing wuluh selama 6 hari dari hasil uji statistik *Wilcoxon* diperoleh *p-value* (0.000) ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap tekanan darah.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Analisa Univariat

5.1.1 Karakteristik Responden Pemberian Air Belimbing Wuluh di Puskesmas Simpanggambir

a. Umur Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang menjadi sampel penelitian berdasarkan umur dimana mayoritas berumur 45-50 tahun sebanyak 34 orang (70,8%) dan minoritas berumur 75-90 sebanyak 1 orang (2.1%).

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia tersebut, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya penyesuaian diri menuju usia tua, selain itu orang usia madya akan lebih banyak menggunakan banyak waktu untuk membaca (Notoatmodjo, 2007).

Tekanan darah pada orang dewasa cenderung meningkat seiring bertambahnya usia dan pada lansia bisa dihubungkan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2013). Seperti yang terdapat pada data umum tabel 4.2.1 menunjukkan responden pada penelitian ini yang mayoritas berusia 60-65 tahun salah satu faktor usia juga berpengaruh dalam terjadinya hipertensi dimana sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan aktifitas saraf tersebut

sehingga terjadinya hipertensi. Jika penyakit ini tidak terkendali dengan baik maka dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya seperti stroke (perdarahan otak, penyakit jantung koroner dan gagal ginjal. Dari data tersebut sudah membuktikan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka kemungkinan seorang lansia mengalami hipertensi akan semakin meningkat karena terjadinya penumpukan kadar garam seiring bertambahnya usia.

Asumsi peneliti bahwa umur merupakan salah satu faktor penyebab mudahnya seseorang terkena penyakit dikarenakan daya tahan tubuh seorang lansia sudah menurun sehingga penyakit mudah menyerang lansia.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang menjadi sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dimana mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (60,4%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang (39.6%).

Tekanan darah pada wanita umumnya lebih tinggi dibandingkan lakilaki. Wanita juga mempunyai resiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler (Gunawan, 2010). Hal ini dikarenakan aktifitas wanita lebih banyak dari pada laki-laki disamping menjadi seorang ibu rumah tangga dan mengurus segala sesuatu yang berhubungan dengan keluarganya.

Asumsi peneliti tentang jenis kelamin dari penelitian diatas mayoritas perempuan lebih mudah terkenan hipertensi, peneliti juga setuju dikarenakan aktifitas seorang perempuan tidak banyak hanya kebanyakan bekerja dirumah,

sehingga anggota tubuh tidak banyak bekerja tidak pada umumnya seperti laki-laki yang bekerja dengan mengandalkan tenaga dalam bekerja.

c. Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang menjadi sampel penelitian berdasarkan pendidikan dimana mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 37 orang (77,1%) dan minoritas berpendidikan SMP sebanyak 1 orang (2.1%).

Menurut pendapat peneliti semua responden memiliki tekanan darah tinggi hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor pendidikan responden dimana sebagian besar yaitu pendidikan menengah dimana responden kurang mengetahui tentang penyakit tekanan darah tinggi dan penyebab dari penyakit tersebut sehingga responden mengkonsumsi makanan atau minuman secara berlebihan yang bisa memicu terjadinya hipertensi. Terbukti dengan pemberian rebusan daun belimbing wuluh yang dikonsumsi 2 kali sehari selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah tinggi responden. Tekanan darah tinggi yang tidak ditangani akan menimbulkan faktor resiko berbagai penyakit, hingga kematian.

Menurut Wahid (2007), pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan sebaliknya jika seseorang berpendidikan rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

Sejalan dengan pendapat dari Notoatmodjo (2012) mengungkapkan bahwa pendidikan berdampak pada peningkatan wawasan atau pengetahuan seseorang. Pendidikan merupakan faktor terpenting dalam memahami penyakit, perawatan diri. Seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas terhadap suatu penyakit dalam hal ini pengelolaan pengetahuan Tb paru dibandingkan seseorang yang pendidikannya lebih rendah.

d. Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang menjadi sampel penelitian berdasarkan pekerjaan dimana mayoritas berkerja sebagai petani sebanyak 41 orang (85,4%) dan minoritas bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 2 orang (4,2%).

Dari hasil penelitian, pekerjaan merupakan suatu kegiatan utama yang dilakukan oleh ibu baik dalam rumah maupun luar rumah. Pekerjaan pada umumnya diperlukan adanya hubungan sosial yang baik dengan orang, pekerjaan memiliki peranan penting dalam menentukan kualitas manusia.

5.1.2 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh

a. Sebelum Pemberian Air Belimbing Wuluh

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang diteliti tentang pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh dimana mayoritas TD hipertensi stadium 1 sebanyak 24 orang (50,0%) dan minoritas.TD pre- hipertensi sebanyak 8 orang (16,7%).

Menurut Brunner & Suddarth (2005), individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampakan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada

menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azetoma (peningkatan nitrogen urea darah dan kreatinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralysis sementara pada satu sisi (hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan). Dampak dari Hipertensi meliputi krisis Hipertensi, penyakit arteri perifer, aneurisma asecta dissecting, angina, infark miokard, gagal jantung, aritmia, kematian mendadak, stroke, ensefalopati Hipertensi, serta gagal ginjal (Kowalak, 2011).

Penatalaksanaan Hipertensi dibagi menjadi dua yakni, secara farmakologis dan non farmakologis. Penanganan secara farmakologis dapat menggunakan obat-obatan seperti diuretik, simpatik, betabloker, dan vasodilator yang dapat membantu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah, serta menurunkan resiko terjadinya komplikasi akibat Hipertensi (Davey, 2005). Penatalaksanaan Hipertensi secara non farmakologis yaitu dengan cara berhenti merokok, menurunkan berat badan berlebih, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengurangi asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sudoyo, 2016). Ramuan tradisional yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan Hipertensi diantaranya buah tomat (jus tomat), mengkudu (buah), mentimun (buah), daun belimbing wuluh

b. Sesudah Pemberian Air Belimbing Wuluh

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden yang diteliti tentang pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh dimana mayoritas TD pre- hipertensi sebanyak 15 orang (31.3%), dan minoritas TD hipertensi stadium 2 sebanyak 9 orang (418.8%).

Belimbing wuluh mengandung tanin, sulfur, asam format dan peroksida 7. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetya (2007) menunjukkan bahwa ekstrak belimbing wuluh mempunyai efek diuresis pada dosis 52,517 mg/100 gram BB) dan 105,034 mg/100 gram BB) pada tikus putih jantan. Penelitian uji fitokimia menunjukkan bahwa belimbing wuluh mengandung senyawa tanin, flavonoid dan triterpenoid (Wardatul, 2010). Penelitian yang dilakukan oleh Ruslan (2015) menunjukkan bahwa penapisan fitokimia simplisia dari ekstrak metanol daun belimbing wuluh mengandung flavonoid, saponin, tanin dan steroid/triterpenoid.

5.2 Analisa Bivariat

5.2.1 Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh

Dilihat dari hasil uji statistik *non parametrik wilcoxon* di dapatkan $p=$ value sebesar hasil (0,000) dengan demikian nilai signifikan p -value =(0,000) ($p < 0,05$) maka H_a diterima dan H_0 jadi dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Simpanggambir Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Potoh (2017) di Wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya tentang pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia

menderita hipertensi diperoleh $p\text{-value} = 0,000$ dan $p\text{-value} = 0,001$, maka dapat disimpulkan terdapat penurunan tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun belimbing wuluh.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tiur Maida (2018) dengan judul pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi*) terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas andalas padang dimana hasil analisa bivariat didapatkan dengan nilai $p=0,000$

Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi (2014) di wilayah kerja Puskesmas Sungai Tarab tentang pengaruh pemberian air rebusan buah belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada penderita Hipertensi dengan jumlah subjek 12 orang, dengan $p\text{ value} = 0,02 < 0,05$, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan atau ada pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh.

Penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologis yaitu dengan cara berhenti merokok, menurunkan berat badan berlebih, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengurangi asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sudoyo, 2006). Ramuan tradisional yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan hipertensi diantaranya buah tomat (jus tomat), mengkudu (buah), mentimun (buah), belimbing wuluh. Belimbing wuluh merupakan alternatif yang baik mengingat belimbing mudah didapatkan oleh masyarakat. Belimbing wuluh memiliki kandungan untuk menurunkan tekanan darah yaitu dari ekstrak methanol daun belimbing wuluh mengandung flavanoid yang memiliki potensi sebagai

antioksidan yang dapat mengeluarkan *zat nitric oxide* sehingga dapat menurunkan tekanan darah serta menyeimbangkan beberapa hormon di dalam tubuh.

Belimbing juga mengandung kalium yang dapat mempengaruhi pengeluaran urin. Kalium berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, jumlah natrium rendah tekanan darah menurun (Fitriani, 2009). Mekanisme belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah secara empiris atau tradisional, belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme diuretik, yakni mengurangi jumlah air dalam plasma darah dengan cara mengeluarkannya sebagai urine (Hanani, 2011).

Belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi L.*) merupakan salah satu jenis tanaman asli Indonesia yang biasanya digunakan sebagai obat. Batang dan daun belimbing wuluh belimbing wuluh mengandung tannin, sulfur dan asam format (Hartini, 2005). Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lidyawati, (2016) yang menunjukkan bahwa simplisia dari ekstrak methanol daun belimbing wuluh mengandung flavonoid, saponin, tannin ,steroid/ triterpenoid, dimana flavonoid memiliki potensi sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan tekanan darah dengan zat yang dikeluarkan yaitu nitric oxide serta menyeimbangkan beberapa hormon di dalam tubuh.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi”.

Maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden dalam penelitian ini mayoritas mayoritas berumur 45-50 tahun sebanyak 34 orang (70.8%), mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (60,4%), mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 37 orang (77.1%), dan mayoritas bekerja sebagai petani sebanyak 41 orang (85,4%).
2. Tekanan darah sebelum pemberian air rebusan belimbing wuluh mayoritas tekanan darah hipertensi stadium 1 sebanyak 24 orang (50.0%).
3. Tekanan darah sesudah pemberian air rebusan belimbing wuluh mayoritas tekanan darah pre- hipertensi sebanyak 21 orang (43.8%).
4. Ada pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh di Puskesmas Simpanggambir Kabupaten Mandailing Natal dimana p- value sebesar 0,000 ($p < 0,05$)

6.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi”.

Maka penulis mengambil saran sebagai berikut :

1. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Diharapkan penelitian ini dapat menambah referensi bagi ilmu kesehatan keperawatan khususnya tentang pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

2. Bagi Responden

Diharapkan responden lebih meningkatkan pengetahuan tentang manfaat tanaman obat herbal seperti belimbing wuluh yang dapat diolah menjadi obat tradisional untuk menurunkan tekanan darah

3. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan bagi petugas kesehatan agar membuat program dan memfasilitasi sarana dan prasarana untuk penyuluhan kesehatan tentang pengaruh pemberian air rebusan belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, (2011). *Sehat Menuju Lansia*. Jakarta : Nuha Medika
- Brunner, L & Suddarth, D. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta: EGC
- Davey, P. (2005). *At a Glance Medicine*. Jakarta: Erlangga
- Dinkes Panyabungan (2018), *Jumlah Penderita Hipertensi Dinas Kesehatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2018*.
- Gayton A.C And J.E Hall (2010), *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9 Jakarta ;EGC
- Gunawan. (2010). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius
- Hariana, (2007), *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid 5, Pustaka Bunda, Jakarta
- Hartini. (2005). *hubungan kadar seyawa dikarbonil dan tirosin setelah pemberian perasan buah belimbing wuluh (averrhoa blimbi L) pada reaksi glikosilasi in vitro*. jurnal berkala kedokteran.vol 2.
- Kemenkes RI. (2015) *Indopatin Hipertensi* di akses <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-Hipertensi.pdf>
- Kemenkes RI. (2016) *Indopatin Hipertensi* di akses <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-Hipertensi.pdf>
- Kowalak. (2011). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Lidyawati, S. d. (2016). *karakterisasi simplisia dan daun belimbing wuluh (averrhoa blimbing, L)*. skripsi farmasi ITB, bandung.
- Mario, P. (2011). *Khasiat dan Manfaat Belimbing Wuluh*. Surabaya: Stomata.
- Maryam.RS, F. E. (2011). *Mengenal Lanjut Usia dan Perawatannya* . Jakarta: Salemba Medika.
- Mujahidullah, Kahlid. (2018). *Keperawatan Geriatrik Merawat Lansia dengan Cinta Kasih Sayang*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Mubarak (2010) *Asuhan Keperawatan pada Klien Lanjut Usia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Potter & Perry, (2013). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Proses dan Praktik*, Edisi 4, Volume. Jakarta
- Potoh. (2017). *Pemberian Air Rebusan Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistol Dan Diastole Di Wilayah Kerja Puskesmas Bolongsari Surabaya*
- Rahayu, (2013). Efektifitas Bunga Belimbing Wuluh (*Averrhoa Blimbi*) sebagai Anti Mikroba Terhadap Bakteri *Salmonella Typhi* Secara In Vito, *Jurnal Kedokteran Brawijaya*
- Riskesdas (2018). *Data Riset Kesehatan Dasar Indonesia*.
- Soeryoko (2015), *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*, Yogyakarta : Nuha Medika.
- Susilo & Wulandari, (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*, Jakarta : Graha Ilmu
- Sutanto, (2017) *Upaya Pencegahan Stroke : Berbagai Faktor Yang Dapat Terjadi*
- Sudoyo Aru W. (2016). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I, edisi IV. Jakarta : FKUI
- Priyoto (2015). *Panduan Praktek Perawatan: Lansia*. Jakarta: Citra Aji
- Prasetya .(2007). *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi Linnaeus) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi*, Padang
- Tilong, Arif (2014). *Tanya Jawab Kesehatan untuk lansia*, Jogjakarta ; Tunas Publshing.
- Tiurmaida, (2018). *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Blimbi) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilyah Kerja Puskesmas Andalas Padang*

Wahid Iqbal. (2007). *Promosi Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu

WHO.(2013).*Weekly Epidemiological Record.Tekanan Darah Tinggi* Diakses
dari:www.who.int

Widyanto, F & Triwibowo. (2013). *Trend penyakit saat ini*. Jakarta : CV. Trans
Info Media



MASTER DATA

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BELIMBING WULUH TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANGGAMBIR TAHUN 2021

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	UMUR	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	SEBELUM DIBERIKAN	Ket	Sesudah Diberikan	Ket
1	Tn.A	Laki-Laki	48	SMA	Petani	130/85	2	120/80	1
2	Ny. A	Perempuan	54	PT	PNS	170/120	4	150/95	3
3	Ny. M	Perempuan	63	SMA	Petani	145/95	3	130/85	2
4	Tn.A	Laki-Laki	49	PT	Wiraswasta	130/85	2	120/70	1
5	Tn.Z	Laki-Laki	57	SMA	Petani	150/95	3	140/90	3
6	Ny.T	Perempuan	65	SMA	Petani	145/95	3	130/85	2
7	Tn. F	Laki-Laki	53	SMA	Petani	180/120	4	155/95	3
8	Ny. U	Perempuan	45	SMA	Petani	150/95	3	140/90	3
9	Ny. A	Perempuan	48	SMA	Petani	140/90	3	130/82	1
10	Ny. S	Perempuan	51	PT	PNS	145/95	3	130/80	2
11	Tn. R	Laki-Laki	61	SMA	Petani	145/90	3	120/80	1
12	Ny. C	Perempuan	66	SMA	Petani	170/110	4	150/95	3
13	Ny. E	Perempuan	63	SMA	Petani	145/90	3	135/85	2
14	Tn. S	Laki-Laki	56	SMA	Petani	145/95	3	135/85	2
15	Ny. K	Perempuan	51	SMA	Petani	185/100	4	150/90	3
16	Tn. A	Laki-Laki	46	SMA	Petani	130/85	2	120/80	1
17	Ny. H	Perempuan	75	SD	Petani	140/90	3	120/80	1
18	Ny. S	Perempuan	58	SMA	Petani	145/95	3	125/85	2
19	Ny. F	Perempuan	61	SMA	Petani	170/110	4	155/95	3
20	Tn. S	Laki-Laki	59	SMA	Petani	170/120	4	165/110	4
21	Ny. G	Perempuan	68	SD	Petani	180/120	4	170/110	4
22	Ny. N	Perempuan	67	SMA	Petani	140/90	3	120/85	2
23	Tn. B	Laki-Laki	46	PT	Wiraswasta	170/110	4	169/100	4
24	Ny. A	Perempuan	47	SMA	Petani	135/85	2	120/80	1
25	Ny. M	Perempuan	49	SMA	Petani	140/95	3	130/85	2
26	Ny. B	Perempuan	53	SMA	Petani	180/120	4	150/95	3
27	Tn. F	Laki-Laki	46	PT	PNS	135/85	2	120/80	1
28	Tn. T	Laki-Laki	51	SMA	Petani	145/90	3	120/80	1
29	Ny. H	Perempuan	65	SMA	Petani	170/120	4	165/115	4
30	Tn. B	Laki-Laki	49	PT	PNS	145/90	3	140/90	3
31	Ny. F	Perempuan	47	SMA	Petani	135/85	2	120/80	1
32	Ny. C	Perempuan	65	SMP	Petani	170/120	4	165/110	4
33	Tn. A	Laki-Laki	55	SMA	Petani	180/120	4	170/110	4
34	Ny. N	Perempuan	61	SMA	Petani	145/95	3	130/85	2
35	Tn. T	Laki-Laki	56	SMA	Petani	145/95	3	130/85	2
36	Ny. P	Perempuan	57	SMA	Petani	175/120	4	170/120	4
37	Tn. D	Laki-Laki	60	SMA	Petani	170/110	4	150/95	3
38	Ny. S	Perempuan	49	SMA	Petani	130/85	2	120/80	1
39	Tn. N	Laki-Laki	53	SMA	Petani	140/90	3	135/85	2
40	Ny. D	Perempuan	48	PT	PNS	130/85	2	120/80	1
41	Ny. G	Perempuan	67	SD	Petani	180/120	3	170/110	4
42	Ny. T	Perempuan	51	SMA	Petani	145/95	3	130/85	2
43	Tn. M	Laki-Laki	50	SMA	Petani	145/90	3	135/85	2
44	Ny. F	Perempuan	56	SMA	Petani	145/95	3	135/85	2
45	Ny. A	Perempuan	61	SMA	Petani	175/110	4	170/110	4
46	Tn. K	Laki-Laki	49	SMA	Petani	135/85	3	130/80	2
47	Ny. S	Perempuan	47	SMA	Petani	170/110	4	155/95	3
48	Tn. R	Laki-Laki	51	SMA	Petani	140/90	3	120/80	1

Ket

1. Normal
2. Pre-Hipertensi
3. Hipertensi Stadium 1
4. Hipertensi Stadium 2

Frequencies

		Statistics					
		Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Sebelum Diberikan	Sesudah Diberikan
N	Valid	48	48	48	48	48	48
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		1.31	1.60	3.00	1.25	3.17	2.33
Std. Error of Mean		.074	.071	.094	.092	.100	.156
Median		1.30 ^a	1.60 ^a	3.07 ^a	1.16 ^a	3.20 ^a	2.27 ^a
Mode		1	2	3	1	3	2
Std. Deviation		.512	.494	.652	.636	.694	1.078
Variance		.262	.244	.426	.404	.482	1.163
Skewness		1.323	-.440	-1.440	2.332	-.236	.240
Std. Error of Skewness		.343	.343	.343	.343	.343	.343
Kurtosis		.792	-1.887	4.275	3.853	-.857	-1.184
Std. Error of Kurtosis		.674	.674	.674	.674	.674	.674
Range		2	1	3	2	2	3
Minimum		1	1	1	1	2	1
Maximum		3	2	4	3	4	4
Sum		63	77	144	60	152	112
Percentiles	25	. ^{b,c}	1.10 ^c	2.45 ^c	. ^{b,c}	2.50 ^c	1.39 ^c
	50	1.30	1.60	3.07	1.16	3.20	2.27
	75	1.81	.	3.61	1.72	3.80	3.25

a. Calculated from grouped data.

b. The lower bound of the first interval or the upper bound of the last interval is not known. Some percentiles are undefined.

c. Percentiles are calculated from grouped data.

Frequency Table

		Umur			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	45-50	34	70.8	70.8	70.8
	60-74	13	27.1	27.1	97.9
	75-90	1	2.1	2.1	100.0
Total		48	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	19	39.6	39.6	39.6
	Perempuan	29	60.4	60.4	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	3	6.3	6.3	6.3
	SMP	1	2.1	2.1	8.3
	SMA	37	77.1	77.1	85.4
	PT	7	14.6	14.6	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Petani	41	85.4	85.4	85.4
	Wiraswasta	2	4.2	4.2	89.6
	PNS	5	10.4	10.4	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Sebelum Diberikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pre-Hipertensi	8	16.7	16.7	16.7
	Hipertensi Stadium 1	24	50.0	50.0	66.7
	Hipertensi Stadium 2	16	33.3	33.3	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Sesudah Diberikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	13	27.1	27.1	27.1
	Pre-Hipertensi	15	31.3	31.3	58.3
	Hipertensi Stadium 1	11	22.9	22.9	81.3
	Hipertensi Stadium 2	9	18.8	18.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Sesudah Diberikan**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sebelum Diberikan	Sesudah Diberikan Normal	13	100.0%	0	0.0%	13	100.0%
	Pre-Hipertensi	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Hipertensi Stadium 1	11	100.0%	0	0.0%	11	100.0%
	Hipertensi Stadium 2	9	100.0%	0	0.0%	9	100.0%

Tests of Normality^b

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Diberikan	Sesudah Diberikan Normal	.392	13	.000	.628	13	.000
	Hipertensi Stadium 1	.448	11	.000	.572	11	.000
	Hipertensi Stadium 2	.519	9	.000	.390	9	.000

a. Lilliefors Significance Correction

b. Sebelum Diberikan is constant when Sesudah Diberikan = Pre-Hipertensi. It has been omitted.

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah Diberikan - Sebelum Diberikan	Negative Ranks	00 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	36 ^b	11.50	253.00
	Ties	12 ^c		
	Total	48		

- a. Sesudah Diberikan < Sebelum Diberikan
 b. Sesudah Diberikan > Sebelum Diberikan
 c. Sesudah Diberikan = Sebelum Diberikan

Test Statistics ^a	
	Sesudah Diberikan - Sebelum Diberikan
Z	-4.109 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
 b. Based on positive ranks.

- Adi, P. (2006). *Tanaman Obat Pelancar Air Seni*. Jakarta: Peneban Swadaya. 8
- Arikunto. (2005). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, L. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik. (2010). *Profil Penduduk Lanjut Usia 2009*. Jakarta: KOMNAS LANSIA.
- Bandiyah. (2009). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: nuha Medika..
- Djunaedi, E. Y. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Fmedia.
- Fitriani. (2009). *obat tradisional pengidap hipertensi makanlah kucai*. *trubus majalah pertanian indonesia* , <http://www.trubusonline.co.id>.
- Gray, e. a. (2005). *Lecture Note Kardiologi*. Jakarta: Erlangga..
- Hartono. (2010). *SPSS 16.0 Analisa Data Statistik dan Penelitian Edisi-2*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Junaedi Edi, Y. S. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Fmedia.
- Khuswardhani. (2006). *Penatalaksanaan Hipertensi pada Lanjut Usia*. *Jurnal Penyakit Dalam* , vol 7, no 2 hal.135-140.
- Lapau, B. (2014). *Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi,Tesis, dan Disertasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lewa Dewa Abdul F, b. R. (2010). *Faktor-Faktor Resiko Hipertensi Sistolik Terisolasi Pada Lanjut Usia*. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat* , 12-17.
- Mubarak, W. I. (2009). *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan Aplikasi Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika..

Smeltzer, S. (2001). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner Suddarth. Jakarta: EGC.

Sustrani. (2006). Hipertensi. Jakarta: Gramedia..

Wijayakusuma Hembing, D. S. (2008). Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Darah Tinggi. Jakarta: Penebar Swadaya.

Wiryowidagdo. (2003). Tanaman Obat Untuk Penyakit Jantung , Darah Tinggi. Jakarta: Media Pustaka.

American Heart Association. 2014. Understand Blood Pressure Readings. Pontoh,

A.H. 2014. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi, Surabaya, http://jurnal.akbidgriyahasuda.ac.id/files/ejournal/vol2_no1/e-journal-2-1-1.pdf..

Brunner & Suddarth. 2010. Textbook Of Medical-Surgical Nursing. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Corwin. 2009. Hipertensi. Jakarta: EGC.

Davey, P. 2005. At A Glance Medicine. Jakarta: Erlangga.

Darmojo. 2014. Pengertian Lansia. dari <http://www.ejurnal.com/2013/09/pengertian-lanjutusia.html>.

Data Puskesmas Andalas. 2017. Laporan Data Kesakitan Tahun 2017. Padang.

Dinas Kesehatan Kota Padang. 2016. Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2014-

2016. Padang: DKK Padang. Faqih. 2006. Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes,

Stroke. Keen Book. Fauzi „Arasj, Dini Anesta,

<http://poltekkespadang.ac.id/download1/al76.pdf>. Ismayadi. 2004. Proses Menua

(Aging Proses), Diakses tanggal 1 Maret 2012 dari

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/han>

[dle/123456789/3595/keperawatanismayadi.pdf;jsessionid=D7E31E87D2F](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/3595/keperawatanismayadi.pdf;jsessionid=D7E31E87D2F)

BF2F4712C14040CD78E86?sequence= 1. Junaedi, dkk. 2013. Hipertensi Kandas Berkat Herbal. Jakarta: Fmedia. Notoadmojo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Permadi, Adi. 2008. Ramuan Herbal Penumpas Hipertensi. Jakarta:Pustaka Bunda.

Smeltzer C Suzanne & Bare G. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah ed.8 vol 3. Jakarta : penerbit buku kedokteran EGC..

Supranto, J. 2007. Teknik Pengambilan Sampling untuk Survey & Eksperimen. Jakarta: Rineka Cipta. Susalit. 2001. Hipertensi Primer Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi III. Jilid II. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. Sutanto. 2010. Penyakit Modern. Yogyakarta: ANDI. Wahid Iqbal. 2007. Promosi Kesehatan. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Wongkar Max F. 2015. Keterampilan Perawatan Gawat Darurat dan Medikal Bedah. Jakarta: Gosyen Publishing. Wijaya AS, Putri YM. 2013. Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep. Yogyakarta: Nuha Medika. World Health Organization. 2015. Diakses tanggal 28 Maret 2016 dari http://www.who.int/violence_injury_prevention/roadsafety_status/2015/en/.