



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DAN OLAHRAGA  
DENGAN KESTABILAN TEKANAN DARAH  
PADA PRA-LANSIA DAN LANSIA HIPERTENSI  
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Chatarina Anugrah Ambar Purwandari  
NIM 132110101162**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DAN OLAHRAGA  
DENGAN KESTABILAN TEKANAN DARAH  
PADA PRA-LANSIA DAN LANSIA HIPERTENSI  
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh  
**Chatarina Anugrah Ambar Purwandari**  
**NIM 132110101162**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua Orang Tua Ibunda Maria Theresia dan Ayahanda Thomas Jati tercinta yang telah membesarkan dan merawat penulis, mendoakan penulis tiada henti, tak kenal lelah berjuang untuk kebahagiaan anak-anaknya. Terimakasih untuk doa dan dukungan penuh yang tiada akhir.
2. Guru-guru yang telah memberikan ilmu dari Taman Kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;

## MOTTO

Cobalah untuk tidak menjadi Seorang yang SUKSES, tetapi jadilah Seorang yang  
BERNILAI (\*)

Janganlah kamu menjadi serupa dengan dunia ini, tetapi berubahlah oleh  
pembaharuan budimu, sehingga kamu dapat membedakan manakah kehendak

Allah (\*\*)

Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah  
dalam doa (\*\*\*)

\*) Albert Einstein (1879-1955)

\*\*) Alkitab. Perjanjian Baru. Roma 12:2

\*\*\*) Alkitab. Perjanjian Baru. Roma 12:12

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chatarina Anugrah Ambar Purwandari

NIM : 132110101162

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Hubungan Antara Konsumsi Makanan dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Pra-Lansia dan Lansia Hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2017  
Yang Menyatakan,

Chatarina Anugrah Ambar Purwandari  
NIM 132110101162

**PEMBIMBINGAN**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DAN OLAHRAGA  
DENGAN KESTABILAN TEKANAN DARAH  
PADA PRA-LANSIA DAN LANSIA HIPERTENSI  
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang)**

Oleh

Chatarina Anugrah Ambar Purwandari  
NIM 132110101162

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Farida Wahyu N, S.KM., M.Kes.  
Dosen Pembimbing Anggota : Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH.

**PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul *Hubungan Antara Konsumsi Makanan dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Pra-Lansia dan Lansia Hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 8 Desember 2017

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. DPU: Dr. Farida Wahyu N, S.KM., M.Kes. (.....)

NIP. 198010092005012002

2. DPA: Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH. (.....)

NIP. 198406052008122001

Penguji

1. Ketua : Sulistiyani, S.KM., M.Kes. (.....)

NIP. 197606152002122002

2. Sekretaris : dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc. (.....)

NIP. 198110052006042002

3. Anggota : Lita Dwi Listyowati., S.KM. (.....)

NIP. 1975081999032006

Mengesahkan

Dekan,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.

NIP. 19800516 200312 2 002

## RINGKASAN

**Hubungan Antara Konsumsi Makanan dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Pra-lansia dan Lansia Hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang);** Chatarina Anugrah Ambar Purwandari; 132110101162; 89 halaman; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang sering terjadi pada lansia dikarenakan dinding arteri pada lanjut usia dikarenakan mengalami penebalan lalu menyempit dan menjadi kaku sehingga menyebabkan naiknya tekanan darah. Faktor risiko yang berperan terjadinya hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Hipertensi dapat dikendalikan dengan penatalaksanaan hipertensi. Penatalaksanaan non-farmakologis yang umumnya dilakukan oleh lansia di wilayah kerja Puskesmas Rogotrungan adalah konsumsi makanan dan olahraga. Konsumsi makanan kaya serat, rendah lemak jenuh dapat menurunkan tekanan darah pada individu dengan hipertensi serta pembatasan konsumsi natrium dapat menurunkan tekanan darah sistolik. Selain konsumsi makanan, olahraga dapat menurunkan tekanan darah yang terlihat sesudah latihan 2 minggu dan akan menetap selama individu meneruskan kebiasaannya. Jenis olahraga yang efektif adalah intensitas sedang, frekuensi 3-5 kali seminggu, dengan durasi 20-60 menit.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang didapatkan data bahwa prevalensi hipertensi lansia mengalami peningkatan. Wilayah kerja Puskesmas yang memiliki penderita hipertensi lansia tertinggi adalah Puskesmas Rogotrungan. Upaya pelayanan kesehatan lansia yang dilakukan salah satunya adalah Posyandu Lansia. Hasil studi pendahuluan menyatakan bahwa sebagian besar responden masih sering mengonsumsi makanan pemicu hipertensi, belum melakukan olahraga sesuai

standar, dan tekanan darah responden cenderung tidak stabil. Peneliti memilih responden yang dalam kurun waktu penelitian tidak mengonsumsi obat antihipertensi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan penatalaksanaan non-farmakologis yaitu konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang).

Penelitian ini bersifat analitik observasional. Populasi penelitian ini berjumlah 78 pra lansia dan lansia hipertensi dengan mengambil besar sampel sebanyak 48 responden. Data hasil penelitian dianalisis secara bivariat dengan Uji *Cramer Coeficient C* dan secara multivariat dengan Analisis Regresi Logistik. Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia pada bulan Juli-Desember 2017. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas yang meliputi: karakteristik lansia (umur, jenis kelamin, lama menderita hipertensi); tingkat dan pola konsumsi natrium, lemak dan serat; olahraga serta variabel terikat yaitu kestabilan tekanan darah

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa distribusi responden karakteristik lansia yaitu umur 60-74 tahun sebesar 45,9%, berjenis kelamin perempuan sebesar 91,7%, lama menderita hipertensi selama > 5 tahun sebesar 66,7%. Tingkat konsumsi pangan sumber natrium tidak standar sebesar 62,5%. Tingkat konsumsi pangan sumber lemak  $\geq 120\%$  dari AKG sebesar 60,4%. Tingkat konsumsi pangan sumber serat < 25 gram/hari sebesar 54,1%. Tingkat olahraga tidak teratur sebanyak 52,1%. Sebagian besar responden tergolong dalam tekanan darah tidak stabil (62,5%). Hasil analisa bivariat menggunakan *Cramer Coeficient C* menunjukkan ada hubungan antara tingkat konsumsi pangan sumber natrium tidak standar, konsumsi pangan sumber lemak  $\geq 120\%$  AKG, konsumsi pangan sumber serat < 25 g/hr, tingkat olahraga tidak teratur dengan kestabilan tekanan darah pada lansia. Hasil analisa multivariat menggunakan Analisis Regresi Logistik menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kestabilan tekanan darah adalah konsumsi lemak tidak standar ( $\geq 120\%$  AKG).

Saran yang dapat diberikan peneliti bagi lansia, bagi keluarga lansia yaitu diperlukan dukungan keluarga untuk membantu mengatasi segala permasalahan

kesehatan bersama lansia, salah satunya dengan mengontrol pola konsumsi makanan (sumber natrium, lemak jenuh dan serat) serta olahraga yang dilakukan lansia dan bagi lansia dengan memulai gaya hidup sehat dengan memulai metode *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)*.



*SUMMARY*

**The Correlation between Food Consumption and Exercise with Stability Blood Pressure in Pre-Elderly and Elderly Hypertension (Study at Health Center of Rogotrunan, District of Lumajang);** Chatarina Anugrah Ambar Purwandari; 132110101162; 89 pages; Departement of Public Health Nutrition, Faculty of Public Health, University of Jember

Hypertension is one of non-communicable diseases which often occurs in artery wall in elderly due to thickening and narrowing then became stiff causing increased blood pressure. Risk factors that contribute on hypertension is divided into two groups: risk factors that cannot be changed and risk factors that can be changed. Hypertension can be controlled by management of hypertension. Non-pharmacologic management that generally performed by elderly at Health Center of Rogotrunan are food consumption and exercise. Consumption of food that rich in fiber and low in saturated fat can be decreasing blood pressure in individuals with hypertension and restriction of sodium consumption can be decreasing systolic blood pressure. In addition to food consumption, exercise can be decreasing the blood pressure seen after 2 weeks of exercise and will persist as long as the individual continuing his habit. The type of effective exercise is moderate intensity, 3-5 times a week, and with duration of 20-60 minutes.

Based on preliminary study at Health Office Lumajang District, the prevalence of elderly hypertension has increased. The working area of Primary Health Care which has the highest elderly hypertensive patient is Rogotrunan Primary Health Care. One of elderly health service is Integrated Health Care of Elderly. Preliminary study results indicate that most respondents still have frequent foods that trigger hypertension, have not done of sports according to standards, and the blood pressure of respondents tend to be unstable. Researcher choose respondent who in the study period did not take antihypertensive drugs. Based on this, researcher interested to do research correlation non-

pharmacological management of food consumption and exercise with stability blood pressure in Pre-Elderly and Elderly Hypertension (Study at Health Center of Rogotrunan, District of Lumajang)

This study was analytic observational. The population of this study was 78 pre-elderly and elderly hypertension by taking a large sample of 48 respondents. The data of the research were analyzed bivariate with *Cramer Coefficient C* Test and multivariate with Logistic Regression Analysis. This research was conducted at Integrated Health Care in July-December 2017. There were two variables in this study, namely independent variables which include: elderly characteristics (age, gender, long suffering from hypertension); levels and patterns of sodium consumption, fat and fiber; and also sports, the dependent variable which include of the stability of blood pressure.

The result of univariate analysis based on the distribution of respondents characteristic of elderly showed age 60-74 years 45,9%, female 91,7%, and hypertension more 5 years 66,7%. Food consumption level of non-standard sodium source is 62,5%. Level of fat source food consumption  $\geq 120\%$  from AKG is 60,4%. Level of fiber consumption of food source  $< 25$  grams / day of 54.1%. Level of irregular exercise as much as 52.1%. The majority of respondents were classified as unstable blood pressure (62.5%). The result of bivariate analysis using *Cramer Coefficient C* Test, there was a correlation between food consumption level of non-standard sodium source, fat source food consumption  $\geq 120\%$  AKG, fiber source food consumption  $< 25$  g / hr, irregular exercise level with blood pressure stability in elderly. The result of multivariate analysis using Logistic Regression Analysis showed that the most influential factor with stability blood pressure is non-standard fat consumption ( $\geq 120\%$  AKG).

Suggestions that can be given for elderly, Suggestions that can be given for elderly, they need family support to help overcome health problem with elderly, one of them by controlling food consumption pattern (source of sodium, saturated fat and fiber) and sports done by elderly and for elderly by starting healthy lifestyle with Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) method.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul Hubungan Antara Konsumsi Makanan dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Pra-Lansia dan Lansia Hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotruran Kabupaten Lumajang). Skripsi ini disusun untuk melakukan penelitian guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat;
2. Ibu Iken Nafikadini, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih atas arahan dan nasihatnya selama penulis menjadi Maba hingga mencapai gelar SKM ini;
3. Ibu Dr. Farida Wahyu N, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama. Terimakasih atas arahan, koreksi serta saran demi terselesainya skripsi ini;
4. Ibu Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH selaku selaku Ketua Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat dan Dosen Pembimbing Anggota. Terimakasih atas arahan, koreksi serta saran demi terselesainya skripsi ini;
5. Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes selaku Ketua Penguji. Terimakasih atas masukan dan saran demi terselesainya skripsi ini;
6. Ibu dr. Ragil Ismi H, M.Sc selaku Sekretaris Penguji. Terimakasih atas masukan dan saran demi terselesainya skripsi ini;
7. Ibu Lita Dwi Listyowati., S.KM selaku Anggota Penguji. Terimakasih atas masukan dan saran demi terselesainya skripsi ini;
8. Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang yang telah memberikan data dan informasi demi terselesainya skripsi ini

9. dr Rosalia Retno Gayatri selaku Kepala Puskesmas Rogotrunan yang telah memberikan izin untuk pengambilan data demi terselesainya skripsi ini
10. Ibu Tri Rejeki, S.ST beserta seluruh Kader Posyandu Lansia dan masyarakat yang telah bersedia membantu dan menjadi responden selama penelitian berlangsung;
11. Bapak Thomas Jati dan Mama Maria Theresia tercinta yang telah memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, dan doa demi terselesainya skripsi ini;
12. Adik Alfonsa Anugrah yang selalu memberi semangat dan motivasi demi terselesainya skripsi ini;
13. Semua guru TKK Santa Maria, SDK Santo Yoseph, SMPN 1 Sukodono, SMAN 2 Lumajang, serta dosen dan staf FKM UNEJ. Terima kasih atas ilmu yang diberikan
14. Keluarga keduauku Coroers Lumajang (Nurike, Intan, Sinta, Denah, Feri, dan Inul) yang setia menemani suka dan duka serta telah membantu selama penulis melakukan penelitian hingga terselesainya skripsi ini;
15. Keluarga A2BI (Siti, Wildan, Kikik, Siska, Ayuk, dan Chintami) yang selalu memberikan semangat dan dukungan demi terselesainya skripsi ini;
16. Teman-teman seperjuangan Peminatan Gizi 2013, FKM Angkatan 2013 UKM KOMPLIDS, Kelompok PBL 10 Desa Sumberpakem, Kelompok Magang di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang semoga selalu kompak;
17. Girang Setyo Marinda yang selalu setia memberi dukungan, semangat, motivasi agar penulis segera menyelesaikan tugas akhirnya;
18. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Skripsi ini telah disusun dengan optimal, namun tidak ada kata sempurna dalam penelitian. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan yang membangun dari semua pihak. Atas perhatian dan dukungannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>x</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xxii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>6</b>
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>7</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
<b>BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 Hipertensi</b> .....	<b>9</b>
2.1.1 Pengertian Hipertensi .....	9
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi .....	9

2.1.3	Faktor Risiko Hipertensi.....	10
2.1.4	Gerakan Masyarakat Hidup Sehat.....	14
2.1.5	Penatalaksanaan Hipertensi .....	17
2.1.6	Olahraga yang sesuai bagi Lansia .....	24
<b>2.2</b>	<b>Lanjut Usia .....</b>	<b>26</b>
2.2.1	Pengertian Lanjut Usia .....	26
2.2.2	Batasan Lanjut Usia.....	26
2.2.3	Perubahan pada Lanjut Usia.....	26
<b>2.3</b>	<b>Metode Pengukuran Konsumsi.....</b>	<b>27</b>
2.3.1	Metode <i>Food Recall 2 x 24 hours</i> .....	27
2.3.2	Metode Frekuensi Makanan .....	28
<b>2.4</b>	<b>Mini Mental State Examination (MMSE) .....</b>	<b>28</b>
<b>2.5</b>	<b>Posyandu Lansia .....</b>	<b>29</b>
2.5.1	Definisi Posyandu Lansia .....	29
2.5.2	Dasar Hukum Posyandu Lansia.....	29
2.5.3	Sasaran Posyandu Lansia .....	30
<b>2.6</b>	<b>Kerangka Teori.....</b>	<b>31</b>
<b>2.7</b>	<b>Kerangka Konsep .....</b>	<b>32</b>
<b>2.8</b>	<b>Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>34</b>
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>35</b>
3.2.1	Tempat Penelitian .....	35
3.2.2	Waktu Penelitian .....	36
<b>3.3</b>	<b>Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>36</b>
3.3.1	Populasi Penelitian .....	36
3.3.2	Sampel Penelitian.....	37
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	39
<b>3.4</b>	<b>Variabel dan Definisi Operasional.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5</b>	<b>Data dan Sumber Data.....</b>	<b>43</b>

3.5.1 Data Primer.....	43
3.5.2 Data Sekunder .....	43
<b>3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....</b>	<b>43</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	43
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	45
<b>3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data.....</b>	<b>45</b>
3.7.1 Teknik Pengolahan Data.....	45
3.7.2 Teknik Penyajian Data .....	46
3.7.3 Teknik Analisis Data .....	46
<b>3.8 Alur Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>49</b>
4.1.1 Gambaran Karakteristik Lansia .....	49
4.1.2 Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak, dan Serat Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017 .....	50
4.1.3 Pola Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak Jenuh, dan Serat Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	52
4.1.4 Olahraga yang Dilakukan Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	54
4.1.5 Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	55
4.1.6 Hubungan antara Karakteristik Lansia dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	56
4.1.7 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak, dan Serat dengan Kestabilan Tekanan Darah .....	58
4.1.8 Hubungan antara Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah ..	59
4.1.9 Faktor yang paling berhubungan dengan Kestabilan Tekanan Darah.....	59

<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>60</b>
4.2.1 Gambaran Karakteristik Lansia .....	60
4.2.2 Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak, dan Serat Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	63
4.2.3 Pola Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak Jenuh, dan Serat Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	67
4.2.4 Olahraga yang Dilakukan Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	73
4.2.5 Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	75
4.2.6 Hubungan antara Karakteristik Lansia dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	76
4.2.7 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak, dan Serat dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017.....	80
4.2.8 Hubungan antara Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017 .....	84
4.2.9 Faktor yang Paling Berhubungan dengan Kestabilan Tekanan Darah di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017 .....	85
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>87</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>87</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>

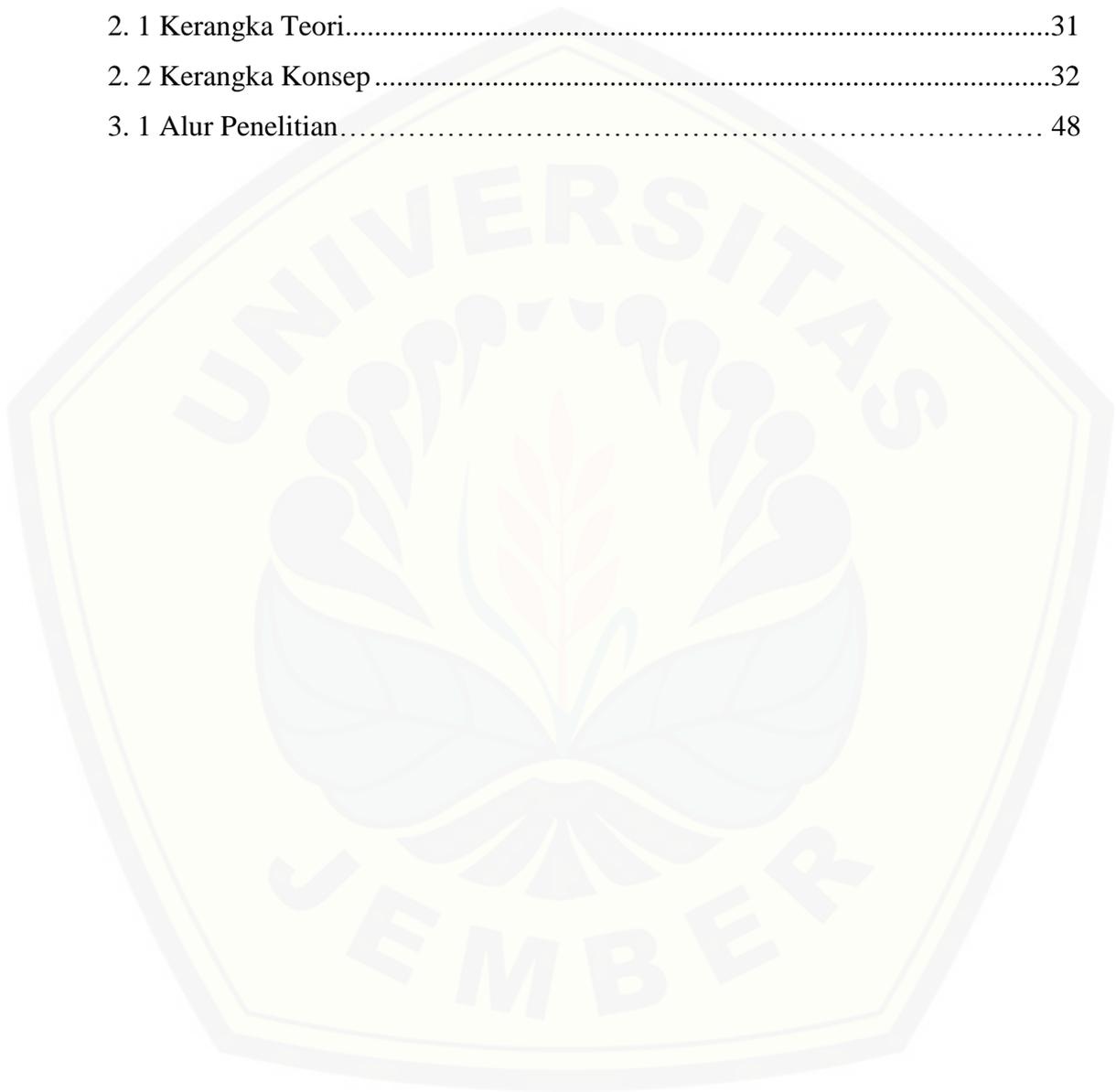
**DAFTAR TABEL**

2.1	Klasifikasi Hipertensi menurut <i>Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VIII, 2013</i> .....	9
2.2	Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan ESH-2007.....	10
2.3	Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) Orang Indonesia .....	13
2.4	Klasifikasi Diet Rendah Garam .....	20
2.5	Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan .....	20
2.6	Modifikasi Gaya Hidup untuk Mencegah dan Menangani Hipertensi.....	23
3.1	Distribusi Besar Sampel Menurut Posyandu Lansia.....	39
3.2	Variabel dan Definisi Operasional .....	40
4.1	Distribusi Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017.....	49
4.2	Distribusi Hipertensi Berdasarkan Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang.	50
4.3	Distribusi Lansia Hipertensi Berdasarkan Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Lemak di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	51
4.4	Distribusi Lansia Hipertensi Berdasarkan Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Serat di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	51
4.5	Distribusi Pola Konsumsi Pangan Sumber Natrium Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	52
4.6	Distribusi Pola Konsumsi Pangan Sumber Lemak Jenuh Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	53
4.7	Distribusi Pola Konsumsi Pangan Sumber Serat Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	54
4.8	Distribusi Lansia Berdasarkan Jenis Olahraga yang dilakukan Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	55

4.9 Distribusi Lansia Hipertensi Berdasarkan Kestabilan Tekanan Darah di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	55
4.10 Distribusi Hubungan Umur Lansia dengan Kestabilan Tekanan Darah.....	56
4.11 Distribusi Hubungan Jenis Kelamin Lansia dengan Kestabilan Tekanan Darah di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	57
4.12 Distribusi Hubungan Lama Menderita Hipertensi dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang tahun 2017.....	57
4.13 Distribusi Hubungan Tingkat Konsumsi Pangan Sumber Natrium, Lemak, dan Serat dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	58
4.14 Distribusi Hubungan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	59
4.15 Analisis Faktor yang Paling Berhubungan dengan Kestabilan Tekanan Darah di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang Tahun 2017.....	59

**DAFTAR GAMBAR**

2. 1 Kerangka Teori.....	31
2. 2 Kerangka Konsep.....	32
3. 1 Alur Penelitian.....	48



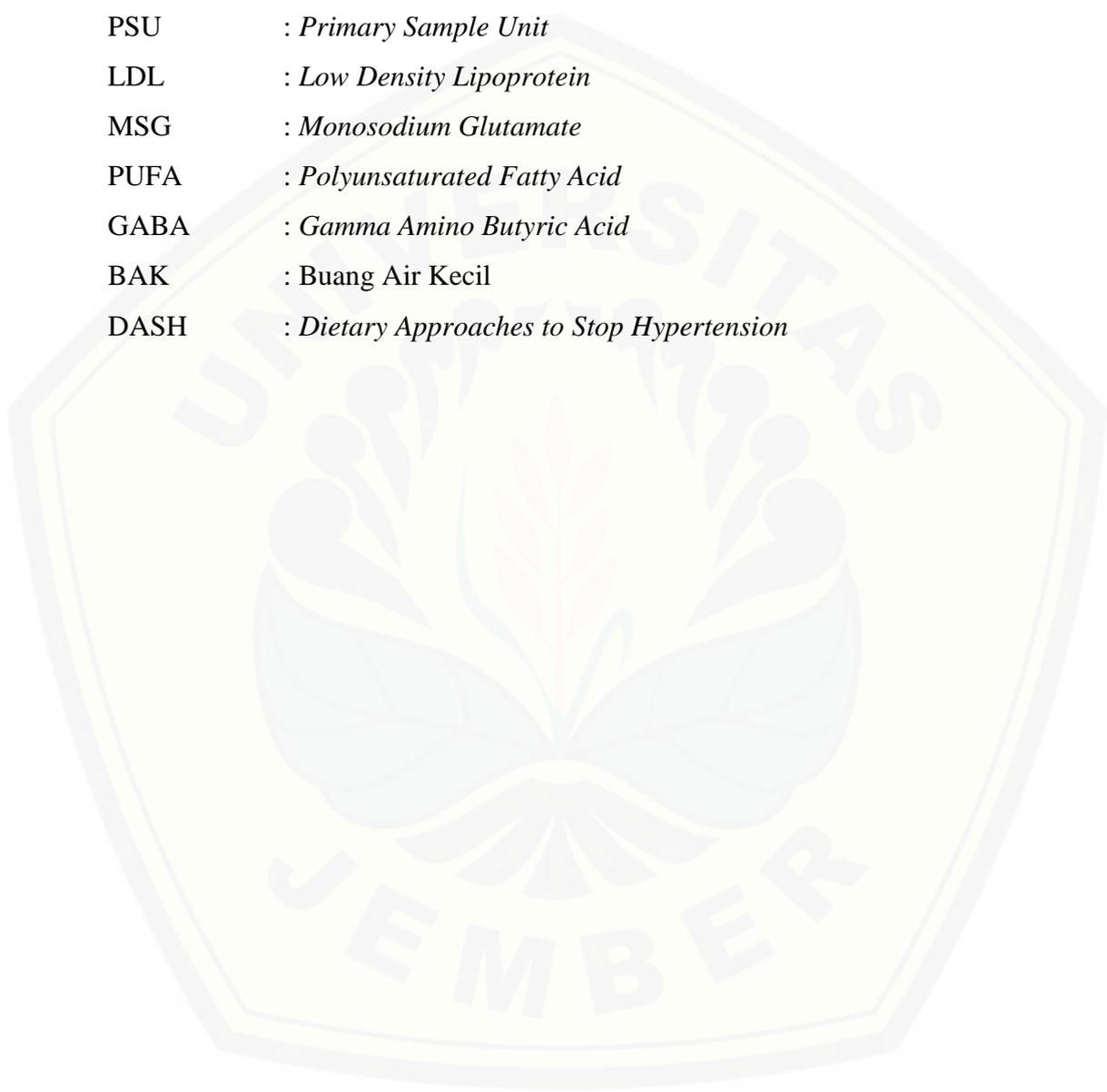
**DAFTAR LAMPIRAN**

A. Pengantar.....	100
B. Pernyataan Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	101
C. Kuesioner MMSE ( <i>Mini Mental State Examination</i> ).....	102
D. Kuesioner Penelitian.....	103
E. Lembar Observasi Penelitian.....	109
F. Surat Ijin Penelitian.....	110
G. Hasil Uji Statistik.....	112
H. Perhitungan <i>Food Recall 2x24 Hours</i> .....	118
I. Rekapitulasi Olahraga Responden.....	122
J. Rekapitulasi Kestabilan Tekanan Darah Responden.....	123
K. Dokumentasi Penelitian.....	124

**DAFTAR SINGKATAN**

UHH	: Usia Harapan Hidup
BPS	: Badan Pusat Statistik
RI	: Republik Indonesia
JNC	: <i>Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VIII</i>
mmHg	: millimeter air raksa
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
ARU	: Anak, Remaja, Usila (Usia Lanjut)
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
ESH	: <i>European Society of Hypertension</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
CO	: Karbon Monoksida
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Thiaz	: Thiazide
BB	: Beta Blocker
CCB	: Calcium Chanel Blocker
ACEI	: Angiostensin Converting Enzym Inhibitor
ARB	: Angiostensin II Receptor Blocker
mg	: milligram
Na	: Natrium
sdt	: sendok teh
g	: gram
mmol	: milimol
dll	: dan lain lain

URT	: Ukuran Rumah Tangga
DKGA	: Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
PSU	: <i>Primary Sample Unit</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MSG	: <i>Monosodium Glutamate</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i>
GABA	: <i>Gamma Amino Butyric Acid</i>
BAK	: Buang Air Kecil
DASH	: <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan adalah cita-cita suatu bangsa yang terlihat dari peningkatan taraf hidup dan Usia Harapan Hidup (UHH). Sejak tahun 2004-2015 terjadi peningkatan UHH di Indonesia dari 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun (BPS dalam Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2016:1). Jawa Timur juga mengalami peningkatan UHH pada tahun 2012-2014 dari 70,09 tahun menjadi 70,43 tahun dan pada tahun yang sama di Kabupaten Lumajang terjadi peningkatan UHH dari 67,56 tahun menjadi 68,22 tahun (Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2014:12). Usia Harapan Hidup yang meningkat memungkinkan lanjut usia dapat menikmati hari tua dengan tetap dapat mengabdikan dirinya untuk kepentingan dirinya sendiri, keluarga, masyarakat dan bangsa. Namun, hal tersebut tidak sejalan dengan kondisi masyarakat dimana seiring bertambahnya usia, fungsi fisiologis mengalami penuaan akibat proses degeneratif sehingga penyakit degeneratif banyak muncul pada usia lanjut diantaranya hipertensi, stroke, diabetes mellitus dan radang sendi atau rematik (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2013a:9)

Angka penyandang hipertensi lebih banyak terjadi pada lanjut usia dikarenakan dinding arteri pada lanjut usia akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Anggraini, *et al.*, 2009:6-7). Prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat dari 7,6% pada tahun 2007 menjadi 9,5% pada tahun 2013. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada usia  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8% (Riskesdas, 2013:IX). Berdasarkan data 10 masalah kesehatan lanjut usia, hipertensi menduduki peringkat pertama dengan prevalensi yang terus meningkat pada kelompok umur yaitu usia 55-64 tahun (45,9%), usia

65-74 tahun (57,6%), dan usia 75 tahun keatas (63,8%). (Riskesdas dalam Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2016:5).

Selain usia, jenis kelamin juga berpengaruh terhadap hipertensi. Jenis kelamin sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi, pada laki-laki penyakit hipertensi lebih tinggi sering terjadi pada masa muda sedangkan pada wanita lebih tinggi setelah usia 55 tahun, yaitu ketika seorang wanita mengalami menopause. Faktor risiko lain yang berperan untuk terjadinya hipertensi yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik dan faktor risiko yang dapat diubah seperti kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, kebiasaan konsumsi alkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, stres, penggunaan estrogen (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Tekanan darah yang tinggi umumnya meningkatkan risiko terjadinya komplikasi tersebut (Nuraini, 2015:1-2).

Hipertensi dapat dikendalikan dengan penanganan hipertensi. Penanganan hipertensi menurut *The National Committee-VIII (JNC-VIII)* bertujuan untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskuler dan ginjal atau terkontrolnya tekanan darah. Kenyataannya, tekanan darah sistolik berkaitan dengan risiko kardiovaskular dibanding tekanan darah diastolik, maka tekanan darah sistolik harus digunakan sebagai pertanda klinis utama untuk pengontrolan penyakit pada hipertensi yang dikenal dengan 2 cara yaitu penatalaksanaan non-farmakologis dan farmakologis (Nuraini, 2015:16). Penatalaksanaan non-farmakologis antara lain penatalaksanaan diet, olahraga, mengurangi berat badan, dan berhenti merokok yang bertujuan membantu mengurangi faktor risiko terjadinya penyakit jantung atau komplikasi lainnya sedangkan penatalaksanaan farmakologis merupakan terapi jangka panjang karena dilakukan seumur hidup yang bertujuan agar tekanan darah dapat diturunkan dan selalu terkontrol dalam batas normal (Tedjasukmana, 2012:254).

Penatalaksanaan non-farmakologis yang diduga berhubungan dengan kestabilan tekanan darah pra-lansia dan lansia hipertensi di wilayah kerja

Puskesmas Rogotruman adalah penatalaksanaan diet yang bertujuan membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi serta menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya lemak kolesterol, dan asam urat darah (Darma, 2013:1). Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik (2006:23-24) mengatakan bahwa diet kaya dengan buah dan sayuran dan rendah lemak jenuh dapat menurunkan tekanan darah pada individu dengan hipertensi serta pembatasan konsumsi natrium dapat menurunkan tekanan darah sistolik. Penelitian yang dilakukan oleh Herwati *et al.*, tahun 2013 mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pola diet dengan terkontrolnya tekanan darah pada penderita hipertensi. Responden memiliki tekanan darah tidak normal (tidak terkontrol) disebabkan tidak melakukan pola diet yang baik (responden tidak bisa menghindari makanan berkadar lemak jenuh tinggi, makanan tinggi natrium, serta jarang mengonsumsi makanan tinggi serat). Penelitian lainnya dilakukan oleh Mayasari *et al.*, tahun 2016 menyatakan bahwa tekanan darah lansia penderita hipertensi termasuk kategori ringan yang didukung oleh pembatasan asupan garam dengan melakukan diet rendah garam dengan mengatur penggunaan garam dapur (garam natrium) pada setiap makanan dan atau minuman yang akan dikonsumsi. Penderita hipertensi dianjurkan mengonsumsi sayuran dan buah-buahan serta sereal yang berfungsi membantu menyerap lemak dan kandungan seratnya membantu dalam proses pencernaan makanan.

Penatalaksanaan hipertensi yang lain adalah olahraga. Manfaat olahraga yaitu dapat meningkatkan kerja dan fungsi jantung, paru dan pembuluh darah yang ditandai dengan denyut nadi istirahat menurun, penumpukan asam laktat berkurang, meningkatkan HDL kolesterol, mengurangi aterosklerosis (Harianto dalam Andria, 2013:5). Hubungan antara latihan fisik dan kesehatan kardiovaskuler ini berlaku untuk semua usia dan jenis kelamin. Olahraga akan mendapatkan manfaat yang sesuai apabila beban latihannya ringan dan tepat, latihan umumnya bersifat aerobik seperti jalan kaki, jogging maupun bersepeda. Penurunan tekanan darah yang bermakna terlihat sesudah latihan 2 minggu dan akan menetap selama individu meneruskan kebiasaannya (Andria, 2013:5).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahadiyanti, tahun 2013 menyebutkan bahwa pasien hipertensi yang melakukan kebiasaan berolahraga jalan kaki secara teratur selama minimal 3 kali dalam seminggu dan berdurasi minimal 30 menit setiap latihan memiliki tekanan darah yang terkontrol dibandingkan dengan yang tidak berjalan kaki. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Herwati *et al.*, tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan berolahraga dengan terkontrolnya tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian lain dilakukan oleh Jatiningih, tahun 2016 menyatakan bahwa apabila latihan fisik senam lansia dilakukan secara teratur maka dapat mengontrol tekanan darah. Jenis olahraga yang efektif adalah olahraga dengan intensitas sedang, frekuensi 3-5 kali seminggu dengan latihan 20-60 menit sekali latihan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang didapatkan data bahwa prevalensi hipertensi lansia mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 prevalensi hipertensi lansia sebesar 10,68% dan tahun 2016 sebesar 15,74%. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang didapatkan bahwa penderita hipertensi pada pra-lansia dan lansia tertinggi di tingkat Puskesmas terdapat di Puskesmas Rogotruran yaitu tahun 2015 sebanyak 239 orang dan tahun 2016 didapatkan jumlah penderita hipertensi sebanyak 1975 orang (Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang, 2016), dari 25 Puskesmas di Kabupaten Lumajang, pada tahun 2016 hanya Puskesmas Rogotruran yang mengalami kenaikan penderita hipertensi lansia hingga mencapai 87% dibandingkan tahun 2015.

Berdasarkan data 10 penyakit yang dialami pra lansia dan lansia di wilayah kerja Puskesmas Rogotruran, hipertensi menjadi penyakit dengan persentase tertinggi yaitu 19% yang kemudian disusul mialgia dan diabetes mellitus. Upaya pelayanan kesehatan pada lansia yang dilakukan oleh Puskesmas Rogotruran adalah upaya pelayanan di dalam gedung Puskesmas berupa rawat jalan pasien umum dan Asuransi Kesehatan, kesehatan jiwa, gizi pada usia lanjut, kesehatan indera, keperawatan tingkat dasar, dan penyuluhan kesehatan masyarakat usia lanjut. Upaya pelayanan di dalam luar gedung Puskesmas berupa Posyandu

Lansia, olahraga, keperawatan tingkat dasar, dan penyuluhan kesehatan masyarakat usia lanjut.

Pelayanan Posyandu Lansia dilakukan secara rutin setiap satu bulan sekali dengan kegiatan berupa pelayanan yang dimulai dari pendaftaran, pengukuran Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB), pemeriksaan kesehatan, pencatatan status mental, penyuluhan/konseling, pengobatan, rujukan, dan senam. Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan memiliki 87 pelayanan posyandu lansia yang tersebar di 12 kelurahan. Namun, peneliti memilih 21 posyandu lansia yang akan dijadikan sampel selanjutnya memilih PSU (*Primary Sample Unit*) sebanyak 6 posyandu lansia sebagai sampel penelitian. Pemilihan posyandu lansia berdasarkan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi dan kelengkapan data pencatatan penyakit pada lansia. Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara dengan beberapa responden, diperoleh keterangan bahwa sebagian besar responden yang menderita hipertensi masih mempunyai kebiasaan mengonsumsi makanan pemicu hipertensi dalam frekuensi sering sedangkan mengonsumsi makanan pencegah hipertensi dalam frekuensi jarang serta masih jarang melakukan olahraga. Tekanan darah responden cenderung tidak stabil, namun responden tidak merasakan gejala yang timbul akibat tekanan darah yang tidak stabil. Peneliti tidak meneliti penatalaksanaan farmakologis dikarenakan ada beberapa responden yang mengonsumsi obat antihipertensi namun tidak teratur sehingga peneliti kesulitan membedakan efek obat antihipertensi terhadap kestabilan tekanan darah dan ada beberapa responden yang tidak mengonsumsi obat antihipertensi sehingga peneliti memilih responden yang dalam kurun waktu penelitian tidak mengonsumsi obat antihipertensi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan penatalaksanaan non-farmakologis yaitu konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengidentifikasi karakteristik lansia berdasarkan umur, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi pada lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- b. Mengidentifikasi tingkat konsumsi pangan sumber natrium, lemak, dan serat lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- c. Mengidentifikasi pola konsumsi pangan sumber natrium, lemak jenuh, dan serat lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- d. Mengidentifikasi olahraga yang dilakukan lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- e. Mengidentifikasi kestabilan tekanan darah lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia wilayah kerja Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- f. Menganalisis hubungan karakteristik lansia meliputi umur, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi dengan kestabilan tekanan darah pada lansia

- hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
- g. Menganalisis hubungan tingkat konsumsi pangan sumber natrium, lemak, dan serat dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
  - h. Menganalisis hubungan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang
  - i. Menganalisis faktor yang paling berhubungan dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi yang mengikuti posyandu lansia Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Mengembangkan dan meningkatkan ilmu kesehatan masyarakat di bidang gizi kesehatan masyarakat mengenai hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

###### **a. Manfaat bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang

###### **b. Manfaat bagi Lansia Hipertensi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi mengenai terapi hipertensi yang sesuai standar dan dapat diterapkan sehari-hari oleh lansia hipertensi

###### **c. Manfaat bagi Puskesmas Rogotruman**

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi Puskesmas Rogotruman untuk mengatasi permasalahan mengenai konsumsi makanan

tidak sesuai standar, olahraga tidak teratur, dan tekanan darah yang tidak stabil pada pra-lansia dan lansia hipertensi.

d. Manfaat bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi kepustakaan terkait hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang serta dapat menjadi referensi penelitian bagi penelitian sejenis



## BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hipertensi

#### 2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2014:1). Menurut JNC-VII hipertensi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah meningkat 140/90 mmHg atau lebih. Hipertensi terjadi bila darah memberikan gaya yang lebih tinggi dibandingkan kondisi normal secara persisten pada sistem sirkulasi.

Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent killer* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu lama dan terus menerus bisa memicu *stroke*, serangan jantung, gagal jantung, dan bahkan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Purnomo dalam Agrina *et al.*, 2011). Apabila hipertensi tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai maka tekanan darah pasien hipertensi menjadi tidak terkontrol (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2014:2).

#### 2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

- a. Klasifikasi menurut *Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VIII, 2013*.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VIII, 2013*

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-130	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	≥160	≥1100

Sumber: JNC VIII, 2013

b. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan ESH (*European Society of Hypertension*) 2007

Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan ESH-2007.

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi stadium 2	160-179	100-109
Hipertensi stadium 3	$\geq 180$	$\geq 110$
Hipertensi Sistolik Terisolasi	$\geq 140$	<90

Sumber: Bandiara, 2008

2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko adalah faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan. Menurut Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2014, faktor risiko hipertensi diklasifikasikan menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

1) Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi, dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun (Depkes dalam Indriyani, 2016:19). Tahun 2007, prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada usia  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8% sedangkan pada tahun 2013 mengalami peningkatan menjadi 31,7%. Prevalensi hipertensi menurut karakteristik menunjukkan bahwa penderita hipertensi tertinggi adalah kelompok lansia yaitu kelompok umur 65-74 tahun dengan prevalensi 57,6% (Risikesdas, 2013:V). Hal ini dikarenakan dinding arteri pada lanjut usia akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh

darah akan berangsur angsur menyempit dan menjadi kaku daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Anggraini, *et al.*, 2009:7).

## 2) Jenis Kelamin

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat dibandingkan dengan pria yang diakibatkan faktor hormonal. Menurut teori modis, hormon estrogen dapat melindungi perempuan terhadap hipertensi namun kadar estrogen akan menurun saat menopause (Isfandari, 2015). Data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) menyebutkan bahwa prevalensi penderita hipertensi di Indonesia lebih besar pada perempuan (8,6%) dibandingkan laki-laki (5,8%).

## 3) Genetik

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (*essensial*). Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya (Arifin, *et al.*, 2016). Faktor genetik berhubungan dengan peningkatan kadar natrium dalam sel dan rendahnya rasio kalium terhadap natrium pada individu yang mempunyai orang tua penderita hipertensi (Ramayulis, 2010:7)

## b. Faktor Risiko yang dapat diubah

### 1) Merokok

Merokok merupakan penyebab kematian dan kesakitan yang dapat dicegah. Zat kimia yang dihasilkan dari pembakaran tembakau yang berbahaya bagi sel darah dan organ tubuh lainnya, seperti organ jantung, pembuluh darah, mata, organ reproduksi, paru-paru, bahkan organ pencernaan (Prasetyaningrum, 2014:14). Menurut Depkes RI Pusat Promkes (2008), telah dibuktikan dalam penelitian bahwa dalam satu batang rokok terkandung 4000 racun kimia berbahaya termasuk 43 senyawa. Bahan utama rokok terdiri dari 3 zat, yaitu Nikotin yang merupakan salah satu jenis obat perangsang yang dapat merusak

jantung dan sirkulasi darah dengan adanya penyempitan pembuluh darah, peningkatan denyut jantung, pengerasan pembuluh darah dan penggumpalan darah; Tar, dapat mengakibatkan kerusakan sel paru-paru dan menyebabkan kanker; dan Karbon Monoksida (CO) merupakan gas beracun yang dapat menghasilkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen.

## 2) Konsumsi Garam Berlebih

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Reaksi orang terhadap natrium berbeda-beda. Pada beberapa orang, baik yang sehat maupun yang mempunyai hipertensi, walaupun mereka mengonsumsi natrium tanpa batas, pengaruhnya terhadap tekanan darah sedikit sekali atau bahkan tidak ada. Pada kelompok lain, terlalu banyak natrium menyebabkan kenaikan darah yang juga memicu terjadinya hipertensi.

Pada masyarakat yang mengonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rata-rata lebih tinggi. WHO menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram/hari (ekuivalen dengan 2400 mg natrium). Pembatasan ini dilakukan karena peranan potensial natrium dalam menimbulkan hipertensi (Almatsier, 2009:231)

## 3) Konsumsi Lemak Jenuh

Kebiasaan konsumsi lemak jenuh meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Penurunan konsumsi lemak jenuh, terutama lemak dalam makanan yang bersumber dari hewan dan peningkatan konsumsi lemak tidak jenuh secukupnya yang berasal dari minyak sayuran, biji-bijian dan makanan lain yang bersumber dari tanaman dapat menurunkan tekanan darah (Aris S, 2007:56)

## 4) Konsumsi alkohol berlebih

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan, namun mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah

merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Penelitian lain menyatakan bahwa terdapat hubungan alkohol dan hipertensi memang belum jelas, tetapi penelitian menyebutkan bahwa risiko hipertensi meningkat dua kali lipat jika mengonsumsi 3 gelas atau lebih (Sutomo, 2009:22)

#### 5) Obesitas

Obesitas adalah berat badan mencapai Indeks Massa Tubuh  $> 25 \text{ kg/m}^2$ , selain itu obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap timbulnya hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal, sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi dengan aktivitas renin plasma yang rendah. Penentuan obesitas pada orang dewasa dapat dilakukan pengukuran berat badan ideal, pengukuran persentase lemak tubuh dan pengukuran IMT. Nilai IMT dihitung dengan rumus:

$$\text{Indeks Massa Tubuh (IMT)} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan(m)}^2}$$

Tabel 2. 3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) Orang Indonesia

Indeks Massa Tubuh (IMT) ( $\text{kg/m}^2$ )	Kategori	
<17,00	Kekurangan BB tingkat berat	Sangat kurus
17,00 - <18,5	Kekurangan BB tingkat ringan	Kurus
18,5-25,00		Normal
>25,00 - 27,00	Kelebihan BB tingkat ringan	Gemuk
>27,00	Kelebihan BB tingkat berat	Obese

Sumber: Permenkes, 2014:12

#### 6) Kurang aktifitas fisik

Kurang melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras

dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Sugiharto, 2007:62)

#### 7) Stres

Stres diyakini berhubungan dengan hipertensi yang diduga melalui aktivitas syaraf simpatis. Peningkatan aktivitas syaraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara tidak menentu. Stres dapat mengakibatkan tekanan darah naik untuk sementara waktu, dan jika stress telah berlalu maka tekanan darah akan kembali normal (Novian, 2013:22)

#### 8) Penggunaan estrogen

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda, akan tetapi lebih banyak menyerang wanita setelah umur 55 tahun yaitu sekitar 60% penderita hipertensi adalah wanita. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon estrogen setelah menopause (Marliani, 2007). Peran hormon estrogen adalah meningkatkan kadar HDL yang merupakan faktor pelindung dalam pencegahan terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan hormone estrogen dianggap sebagai adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause, wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormone estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Umumnya, proses ini mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun (Kumar dalam Pratiwi *et al.*, 2013)

### 2.1.4 Gerakan Masyarakat Hidup Sehat

#### a. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017

Dalam rangka mempercepat dan mensinergikan tindakan dari upaya promotif dan preventif hidup sehat guna meningkatkan produktivitas penduduk dan menurunkan beban pembiayaan pelayanan kesehatan akibat penyakit, dengan ini menginstruksikan kepada Para Menteri Kabinet Kerja; Kepala Lembaga Pemerintah Non Kementerian; Direktur Utama Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan; dan Para Gubernur dan Bupati/Walikota untuk menetapkan kebijakan dan mengambil langkah-langkah sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan

masing-masing untuk mewujudkan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat, serta khusus kepada :

- 1) Menteri Kesehatan, untuk melaksanakan kampanye Gerakan Masyarakat Hidup Sehat dan meningkatkan pendidikan mengenai gizi seimbang serta aktivitas fisik
  - 2) Menteri Pemuda dan Olahraga, untuk meningkatkan kampanye gemar berolahraga, memfasilitasi penyelenggaraan olahraga masyarakat, dan meningkatkan penyediaan fasilitas sarana olahraga masyarakat.
  - 3) Menteri Pertanian, untuk mengawasi keamanan dan mutu pangan segar yang tidak memiliki kandungan pestisida berbahaya dan meningkatkan produksi buah dan sayur dalam negeri dan mendorong pemanfaatan pekarangan rumah untuk menanam sayur dan buah.
  - 4) Menteri Perdagangan, untuk meningkatkan promosi makanan dan minuman sehat termasuk sayur dan buah produksi dalam negeri.
  - 5) Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, untuk mendorong instansi pemerintah pusat dan daerah untuk menyediakan sarana aktivitas fisik dan melaksanakan olahraga serta deteksi dini penyakit secara rutin dan mendorong instansi pemerintah pusat dan daerah untuk menyediakan konsumsi sayur dan buah dalam pertemuan di dalam atau luar kantor.
  - 6) Para Bupati/Walikota, untuk melaksanakan kegiatan pemanfaatan pekarangan rumah untuk menanam sayur dan buah
- b. Olahraga dengan Prinsip BBTT (Baik, Benar, Terukur, dan Teratur)

Berdasarkan data bahwa 60% dari seluruh beban penyakit di dunia di sebabkan oleh penyakit tidak menular (degeneratif) dan gaya hidup yang buruk. Bergerak dan berolahraga dapat mencegah penyakit – penyakit tersebut dan dapat meningkatkan derajat kesehatan, kebugaran dan produktifitas kerja. Meningkatnya minat masyarakat berolahraga merupakan cerminan kesadaran masyarakat bahwa olahraga memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan dan kebugaran jasmani. Namun, kegiatan olahraga di masyarakat belum di dukung dengan pengetahuan bagaimana cara berolahraga yang Baik, Benar, Terukur dan Teratur (Dinas

Kesehatan Kabupaten Lumajang, 2015). Berikut adalah Olahraga dengan prinsip Baik, Benar, Terukur dan Teratur:

- 1) Baik
  - a) Dimulai sejak usia dini hingga usia lanjut
  - b) Dilakukan dimana saja dengan memperhatikan lingkungan yang sehat, aman, nyaman, bebas polusi, dan tidak beresiko cidera
  - c) Menggunakan perlengkapan (pakaian, sepatu) yang sesuai dengan ukuran dan jenis olahraga, bila diperlukan menggunakan pelindung (kacamata, topi, dll)
  - d) Jenis olahraga dilakukan secara bervariasi
  - e) Dilakukan secara bertahap, dimulai dari pemanasan – peregangan (10-15 menit) latihan inti (20-60 menit) Pendinginan – peregangan (5-10 menit)
- 2) Benar, apabila olahraga yang dilakukan sesuai dengan kondisi fisik dan pada gerak yang telah dibakukan, agar tidak menimbulkan dampak yang merugikan
- 3) Terukur

Berat ringannya dalam melakukan olahraga (Intensitas latihan) dengan menghitung denyut nadi latihan.

Contoh:

  - a) Untuk meningkatkan daya tahan jantung – paru diperlukan 70% – 85% denyut nadi maksimal (DNM) dengan waktu  $\frac{1}{2}$  – 1 jam.
  - b) Untuk menurunkan berat badan diperlukan 60% – 70% DNM dengan waktu > 1 jam.
  - c)  $DNM = (220 - \text{umur}) \text{ kali/menit}$ .
- 4) Teratur
  - a) Untuk mencapai hasil optimal, olahraga perlu dilakukan minimal 3x seminggu dan maksimal 5x seminggu.
  - b) Bila olahraga dilakukan < 3x seminggu, tidak mencapai hasil yang optimal dan akan mengurangi efek latihan yang sudah dicapai.

- c) Bila olahraga dilakukan > 5x seminggu, tubuh tidak mempunyai cukup waktu untuk pemulihan fungsinya.
- 5) Dampak apabila tidak mengikuti Olahraga BBTT
  - a) Tidak terjadi peningkatan kebugaran jasmani yang optimal
  - b) Tidak tercapai manfaat olahraga yang diharapkan
  - c) Kemungkinan terjadi cedera
- 6) Kegiatan yang dilakukan setelah Olahraga BBTT
  - a) Tetap melakukan gerak ringan, agar fungsi fisiologis tubuh kembali ke kondisi semula
  - b) Minumlah secukupnya, sebaiknya air sejuk (bukan air es) dan sedikit manis untuk mengganti cairan yang hilang dan mempercepat pengosongan lambung
  - c) Makan sedikit saja berupa makanan lunak dan mudah dicerna
  - d) Ganti pakaian olahraga untuk menghindari penguapan yang berlebihan
  - e) Mandi setelah tidak berkeringat

#### 2.1.5 Penatalaksanaan Hipertensi

##### a. Terapi Farmakologis

Jenis-jenis obat antihipertensi untuk terapi farmakologis hipertensi yang dianjurkan oleh JNC 7 adalah:

- 1) Diuretika, terutama jenis Thiazide (Thiaz) atau Aldosteron Antagonist
- 2) Beta Blocker (BB)
- 3) Calcium Chanel Blocker atau Calcium antagonist (CCB)
- 4) Angiotensin Converting Enzym Inhibitor (ACEI)
- 5) Angiotensin II Receptor Blocker atau A receptor antagonist/blocker (ARB)

Terapi dimulai secara bertahap, dan target tekanan darah tercapai secara progresif dalam beberapa minggu. Dianjurkan untuk menggunakan obat antihipertensi dengan masa kerja panjang atau yang memberikan efikasi 24 jam dengan pemberian sekali sehari. Pilihan apakah memulai terapi dengan satu jenis

obat antihipertensi atau dengan kombinasi tergantung pada tekanan darah awal dan ada tidaknya komplikasi. Jika terapi dimulai dengan satu jenis obat dan dalam dosis rendah, dan kemudian tekanan darah belum mencapai target, maka langkah selanjutnya adalah meningkatkan dosis obat tersebut, atau berpindah ke antihipertensif lain dengan dosis rendah. Efek samping umumnya bisa dihindari dengan menggunakan dosis rendah, baik tunggal maupun kombinasi. Sebagian besar pasien memerlukan kombinasi obat antihipertensi untuk mencapai target tekanan darah, tetapi terapi kombinasi dapat meningkatkan biaya pengobatan dan menurunkan kepatuhan pasien karena jumlah obat yang harus diminum bertambah (Yogiantoro, 2006).

b. Terapi Non-Farmakologis

Terapi nonfarmakologis yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi antara lain:

1) Terapi Diet

Diet merupakan salah satu cara untuk mengatasi hipertensi tanpa efek samping yang serius, karena metode pengendaliannya yang lebih alami, jika dibandingkan dengan obat penurun tekanan darah yang dapat membuat pasiennya menjadi tergantung seterusnya pada obat tersebut. Tujuan dari penatalaksanaan diet adalah untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menuju normal. Disamping itu, diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah (Darma, 2013:1)

a) Diet Rendah Garam

Diet rendah garam bertujuan untuk membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Almatsier, 2005). WHO menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (ekuivalen dengan 2400 mg natrium). Walaupun diet rendah garam, yang diperhatikan dalam melakukan diet ini adalah komposisi makanan harus tetap mengandung cukup zat-zat gizi, baik kalori, protein, mineral, maupun vitamin yang seimbang. Diet rendah garam dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi. Garam dapur mengandung natrium yang

dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi tubuh. Natrium berfungsi mengatur volume darah, tekanan darah, kadar air, dan fungsi sel. Tetapi konsumsi garam sebaiknya tidak berlebihan, asupan garam yang berlebihan terus menerus akan memicu hipertensi. Selama konsumsi garam tidak berlebihan dan sesuai kebutuhan, kondisi pembuluh darah akan baik, ginjal pun akan berfungsi baik, serta proses kimiawi dan faal tubuh tetap berjalan normal tidak ada gangguan (Sutomo,2009).

(1) Tujuan dan Syarat Diet Rendah Garam

Tujuan diet rendah garam adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Syarat diet rendah garam adalah cukup energi, protein, mineral, dan vitamin; bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit; jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan atau hipertensi (Almatsier, 2005)

(2) Macam Diet Rendah Garam

Diet rendah garam diberikan kepada pasien dengan edema atau asites dan atau hipertensi seperti yang terjadi pada penyakit dekompensasio, kordis, sirosis hati, penyakit ginjal tertentu, toksemia pada kehamilan, dan hipertensi esensial. Diet ini mengandung cukup zat-zat gizi sesuai dengan keadaan penyakit dapat diberikan berbagai tingkat diet rendah garam. Berikut adalah macam diet rendah garam

Tabel 2. 4 Klasifikasi Diet Rendah Garam

Kategori	Kebutuhan	Sasaran diet
Diet Rendah Garam I	200-400 mg Na (pada pengolahan makanan tidak ditambahkan garam dapur dan hindari makanan tinggi kadar natrium)	Pasien dengan edema, asites, dan atau hipertensi berat
Diet Rendah Garam II	600-800 mg Na (pada pengolahan makanan boleh menggunakan ½ sdt garam dapur dan hindari makanan tinggi kadar natrium)	Pasien dengan edema, asites, dan atau hipertensi tidak terlalu berat
Diet Rendah Garam III	1000-1200 mg Na (pada pengolahan makanan boleh menggunakan 1 sdt garam dapur)	Pasien dengan edema, dan atau hipertensi ringan

Sumber: Almtsier, 2005

(3) Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk penderita hipertensi

Tabel 2. 5 Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk penderita hipertensi

Bahan makanan	Dianjurkan	Tidak dianjurkan
Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkwe, gula, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut diatas tanpa garam dapur dan soda seperti: makaroni, mi, bihun, roti, biskuit, kue kering	Roti, biskuit, dan kue yang dimasak dengan garam dapur dan atau <i>baking powder</i> dan soda
Sumber protein hewani, telur maksimal satu butir sehari	Daging dan ikan maksimal 100 g sehari; telur maksimal 1 butir sehari	Otak, ginjal, lidah, sarden, daging, ikan, susu, dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, <i>bacon</i> , dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin, dan telur pindang
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya	Keju, kacang tanah, dan semua kacang-

	yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur	kacangan dan hasilnya yang dimasak dengan garam dapur dan lain ikatan natrium
Sayuran	Semua sayuran segar, sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoate	Sayuran yang dimasak dan diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan, dan acar
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar, sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoate	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium seperti buah dalam kaleng
Lemak	Minyak goreng, margarin, dan mentega tanpa garam	Margarin dan mentega biasa
Minuman	Teh, kopi	Minuman ringan
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering yang tidak mengandung garam dapur dan lain ikatan natrium. Garam dapur sesuai dengan ketentuan untuk Diet Rendah Garam II dan III	Garam dapur untuk Diet Rendah Garam I, <i>baking powder</i> , soda kue, vetsin, dan bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti kecap, terasi, magi, <i>tomato ketchup</i> , petis, dan tauco

Sumber : Almatsier, 2005

b) Diet Tinggi Serat

Diet tinggi serat bertujuan untuk memberi makanan sesuai kebutuhan gizi yang tinggi serat sehingga dapat merangsang peristaltik usus agar defaksi berjalan normal. Makanan tinggi serat alami lebih aman dan mengandung zat gizi tinggi serta lebih murah. WHO menganjurkan asupan serat 25-30 g/hari. Jenis makanan yang mengandung serat tinggi yaitu golongan buah-buahan, sayuran, protein nabati, serta padi-padian (Depkes RI dalam Widyaningrum, 2012). Sayuran dan bumbu dapur yang bermanfaat untuk pengontrolan tekanan darah, antara lain; tomat, wortel, seledri (sedikitnya 4 batang per hari dalam sup atau masakan lain), bawang putih (sedikitnya satu siung per hari, bisa juga digunakan bawang merah

dan bawang bombai), kunyit, lada hitam, adas, kemangi, dan rempah lainnya (Widyaningrum, 2012).

c) Diet Rendah Lemak

Diet rendah lemak merupakan diet yang kandungan lemaknya dibawah kebutuhan normal, cukup vitamin dan mineral, serta banyak mengandung serat yang bermanfaat untuk menurunkan berat badan. Tujuan diet ini adalah menurunkan berat badan yang pengurangannya dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kebiasaan makanan dari segi kualitas maupun kuantitas. Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Akumulasi dari endapan kolesterol apabila bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah sehingga akan memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah (Almatsier dalam Widyaningrum 2012).

2) Melakukan olahraga

Berolahraga secara teratur merupakan salah satu cara untuk mencegah hipertensi atau mengontrol tekanan darah. Pada pasien hipertensi disarankan untuk melakukan olahraga seperti jalan cepat 30-45 menit, 3-4 kali perminggu (Sutanto, 2010). Jenis olahraga yang dilakukan berupa senam lansia, jalan sehat, sepeda santai, jogging, yoga, dan latihan pernafasan (Tandra, 2009). Pada penderita hipertensi, faktor tekanan darah memegang peranan penting di dalam menentukan boleh tidaknya berolahraga, takaran dan jenis olahraga. Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik dengan intensitas sedang (70-80%). Frekuensi latihannya 3-5 kali seminggu, dengan lama latihan 20-60 menit sekali latihan. Olahraga seperti jalan kaki atau jogging, yang dilakukan selama 16 minggu akan mengurangi kadar hormon norepinefrin (noradrenalin) dalam tubuh, yakni zat yang dikeluarkan sistem saraf yang dapat menaikkan tekanan darah. Orang yang tidak pernah melakukan olahraga menurut penelitian Ralph Paffenharger, Ph.D., punya risiko mendapat hipertensi 35% lebih besar. Hasil penelitian lain menyimpulkan orang yang tidak pernah berlatih olahraga risikonya bahkan menjadi 1,5 kalinya

## 3) Berhenti merokok

Menghentikan kebiasaan buruk seperti merokok dapat mengurangi beban jantung sehingga jantung dapat bekerja dengan baik. Rokok dapat meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras. Apabila menghindari mengonsumsi rokok serta menjauhi perokok aktif maka merupakan salah satu jalan untuk mengurangi risiko terjadinya hipertensi pada lansia (Yenni, 2011:33)

## 4) Mengurangi berat badan

Obesitas merupakan faktor risiko yang sangat menentukan tingkat keparahan hipertensi. Dikatakan obesitas apabila seseorang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih besar dari 30 kg/m<sup>2</sup> (Black & Hawks dalam Yenni, 2011:29-30). Lewis *et al.*, 2007 mengatakan bahwa penurunan berat badan 10 kg dapat menurunkan tekanan darah sistolik 5-20 mmHg, menurunkan berat badan dapat dikombinasi dengan diet rendah kalori serta aktivitas fisik cukup bagi lansia yang obesitas. Ridjab, 2007 mengatakan bahwa modifikasi gaya hidup untuk mencegah dan menangani hipertensi yang dilakukan secara teratur dan terus menerus maka efek perkiraan penurunan tekanan darah sistolik dapat terlihat kurang lebih 3 bulan pertama setelah melakukan modifikasi tersebut.

Tabel 2. 6 Modifikasi Gaya Hidup untuk Mencegah dan Menangani Hipertensi

<b>Modifikasi</b>	<b>Rekomendasi</b>	<b>Perkiraan penurunan tekanan darah sistolik</b>
Penurunan berat badan	Menjaga berat badan normal (IMT 18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> )	5-20 mmHg/10 kg
Diet kombinasi DASH	Konsumsi diet kombinasi yang kaya akan buah, sayur dan produk makanan dengan kadar total dan terutama lemak tersaturasi yang rendah	8-14 mmHg
Reduksi asupan garam	Asupan garam tidak melebihi 100mmol/hari (2,4 g Na atau 6 g NaCl)	2-8 mmHg
Aktivitas	Aktivitas fisik aerobik yang teratur seperti berjalan (setidaknya 30 menit per hari, setidaknya 4-5 hari minggu)	4-9 mmHg

Sumber: Ridjab, 2007

### 2.1.6 Olahraga yang sesuai bagi Lansia

Aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang serta ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani disebut olahraga. Manfaat olahraga pada lansia antara lain meningkatkan kekuatan otot jantung, memperkecil risiko serangan jantung, melancarkan sirkulasi darah dalam tubuh, menurunkan kadar lemak tubuh, menguatkan otot-otot tubuh, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi stress, dan latihan menahan beban yang intensif (Angga dalam Suryanto, 2010: 27). Aktivitas fisik yang bermanfaat untuk kesehatan lansia harus seimbang antara frekuensi, durasi, dan jenis olahraga. Jenis aktivitas fisik pada lansia meliputi aerobik, penguatan otot, fleksibilitas, dan latihan keseimbangan. Seberapa banyak suatu latihan dilakukan tergantung dari tujuan setiap individu.

#### a. Latihan Aerobik

Lansia dengan usia lebih dari 65 tahun disarankan melakukan olahraga yang tidak terlalu membebani tulang seperti berjalan, bersepeda statis, berenang, bermain golf dan dilakukan dengan cara yang menyenangkan. Bagi lansia yang tidak terlatih harus memulai dengan aktivitas rendah dan peningkatan dilakukan secara individual berdasarkan toleransi terhadap latihan fisik.

#### b. Latihan Penguatan Otot

Bagi lansia disarankan untuk menambah latihan penguatan otot disamping latihan aerobik. Kebugaran otot memungkinkan melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri. Latihan fisik untuk penguatana otot adalah aktivitas yang memperkuat dan menyokong otot dan jaringan ikat. Latihan dirancang supaya otot mampu membentuk kekuatan untuk menggerakkan atau menahan beban misalnya aktivitas yang melawan gravitasi seperti gerakan berdiri dari kursi, ditahan beberapa detik, berulang-ulang Latihan penguatan otot dilakukan setidaknya 2 hari dalam seminggu dengan istirahat diantara sesi untuk masing-masing kelompok otot.

#### c. Latihan Fleksibilitas dan Keseimbangan

Latihan fleksibilitas dirancang dengan melibatkan setiap sendi-sendi utama (panggul, punggung, bahu, lutut, dan leher). Latihan fleksibilitas adalah aktivitas

untuk membantu mempertahankan kisaran gerak sendi yang diperlukan untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Latihan fleksibilitas disarankan pada hari-hari dilakukannya latihan aerobik dan penguatan otot atau 2-3 hari per minggu. Latihan keseimbangan dilakukan untuk mencegah lansia jatuh dan dilakukan setidaknya 3 hari dalam seminggu. Sebagian besar aktivitas dilakukan pada intensitas rendah. Contoh latihan yoga, Tai Chi, dan latihan penguatan otot memperlihatkan perbaikan keseimbangan pada lansia.

Bagi lansia yang lemah secara fisik, aktivitas yang dilakukan dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari dan mempertahankan kemandirian, misalnya mengangkat beban yang benar, berjalan, cara menjaga postur yang benar, dan sebagainya. Program latihan fisik bagi lansia disusun dengan berbagai pertimbangan terkait dengan kondisi fisik lansia, yaitu:

a. Osteoarthritis

Olahraga direkomendasikan bagi lansia dengan osteoarthritis untuk memperkuat otot dan mobilitas sendi, memperbaiki kapasitas fungsional, menghilangkan nyeri dan kekakuan, dan mencegah deformitas lebih lanjut. Olahraga yang sesuai bagi penderita osteoarthritis adalah olahraga yang tidak membebani tubuh, misalnya bersepeda dan latihan di dalam air.

b. Penyakit Kardiovaskuler

Latihan pada penderita penyakit kardiovaskuler difokuskan pada latihan aerobik 30-60 menit per hari untuk menurunkan tekanan darah. Latihan penguatan otot dilakukan dengan tahanan lebih rendah, repetisi lebih banyak, dan menghindari terjadinya maneuver valsava. Suatu metaanalisis menunjukkan bahwa latihan aerobik intensitas sedang dapat menurunkan tekanan sistolik 11 poin dan diastolik rata-rata 8 poin.

c. Obesitas

Latihan aerobik dilakukan 45-60 menit untuk meningkatkan pengeluaran energi. Intensitas dan durasi di bawah yang direkomendasikan untuk menghindari cedera tulang. Risiko hipertermia meningkat sehingga hidrasi perlu diperhatikan.

## 2.2 Lanjut Usia

### 2.2.1 Pengertian Lanjut Usia

Menurut *World Health Organisation* (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *Aging Process* atau proses penuaan

### 2.2.2 Batasan Lanjut Usia

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda. Menurut *World Health Organisation* (WHO) lansia meliputi :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun
- b. Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 sampai 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 sampai 90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

Berbeda dengan WHO, menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokan lansia menjadi :

- a. Virilitas (*prasenium*) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun)
- b. Usia lanjut dini (*senescen*) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun)
- c. Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia >65 tahun).

### 2.2.3 Perubahan pada Lanjut Usia

#### a. Perubahan Fisiologis Akibat Penuaan

Usia tua hampir selalu datang bersama dengan kesengsaraan fisik, psikis, sosial, dan ekonomi. Kekuatan otot juga semakin berkurang akibatnya kepala dan leher terfleksi ke depan sementara ruas tulang belakang mengalami pembengkokan (kifosis), panggul, dan lutut juga terinfeksi. Keadaan ini menyebabkan postur tubuh terganggu (Arisman, 2009:103)

b. Perubahan pada Saluran Pencernaan

Menurut Fatmah (2010:23) pada pencernaan lansia terjadi perubahan pada kemampuan digesti dan absorpsi yang terjadi akibat hilangnya opioid endogen dan efek berlebihan dari kolesistokin sehingga akibat yang muncul adalah anorexia. Perubahan fungsi cerna yang dapat terjadi pada lansia adalah berkurangnya ekskresi asam klorida yang disebabkan oleh peradangan kronis permukaan lambung yang dinamakan gastritis atrofik (Almatsier *et al.*, 2010:385). Perubahan fungsi cerna lain yang biasanya terjadi pada lansia adalah konstipasi yang disebabkan karena perpanjangan transit tinja melalui kolon dan lamanya tinja tertahan dalam rektum (Oenzil, 2012: 80)

c. Perubahan pada Sistem Penglihatan

Proses menua berpengaruh terhadap beberapa komponen mata yang berkaitan dengan penglihatan. Dengan bertambahnya usia, lensa mata tidak saja menjadi kaku dan kehilangan kejernihannya, akan tetapi juga peningkatan tekanan bola mata yang dapat menyebabkan glaukoma (Almatsier *et al.*, 2010:386)

d. Perubahan pada Sistem Kardiovaskuler

Perubahan yang terkait dengan penuaan sulit dibedakan dengan perubahan yang diakibatkan oleh penyakit. Penuaan jantung tidak mempunyai toleransi terhadap stress fisik, seperti peningkatan tekanan darah, demam, dan latihan fisik berat yang dapat menyebabkan gagal jantung. Tekanan darah sistolik biasanya meningkat seiring bertambahnya usia akan tetapi perubahan darah diastolik hanya sedikit (Oenzil, 2012:80). Kenaikan tekanan darah ini antara lain dapat dikendalikan dengan upaya menurunkan berat badan hingga mencapai berat badan normal, olahraga teratur, dan menghindari alkohol (Almatsier *et al.*, 2010:383).

## 2.3 Metode Pengukuran Konsumsi

### 2.3.1 Metode *Food Recall 2 x 24 hours*

Prinsip dari metode recall 24 jam yaitu dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Responden disuruh menceritakan semua makanan yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu. Beberapa penelitian melakukan pengukuran konsumsi

makanan hanya sekali (1x24 jam) sehingga data yang didapatkan kurang *representatif* untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu. Oleh karena itu, recall 24 jam sebaiknya dilakukan berulang ulang dan harinya tidak berturut turut (Supariasa *et al.*, 2012:94-95). Adapun langkah-langkah pelaksanaan *recall* 2x24 jam:

- 1) Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu
- 2) Petugas melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Petugas memperkirakan/menaksir ke dalam ukuran berat (gram) dengan menggunakan berbagai alat bantu model makanan (*food models*)
- 3) Petugas menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan *software nutrisurvey*
- 4) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.

### 2.3.2 Metode Frekuensi Makanan

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, ataupun tahun. Selain itu juga akan diperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tetapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Kuesioner konsumsi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau minuman dan frekuensi penggunaan makanan tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup oleh responden (Supariasa *et al.*, 2012)

### 2.4 Mini Mental State Examination (MMSE)

MMSE (Mini Mental State Examination) adalah suatu pemeriksaan penapisan status mental yang singkat dan formal. MMSE menguji orientasi waktu dan

tempat, memori segera dan memori jangka pendek, berhitung, bahasa, dan kemampuan konstruksional (Tomb, 2004:16). Tes pada MMSE antara lain, yaitu:

1. Tes orientasi untuk menilai kesadaran juga daya ingat
2. Tes registrasi untuk menilai memori kerja
3. Tes recall untuk menilai memori mengenal kembali.

Proses pencarian/pemanggilan kembali terjadi bila memori kerja negatif sedang memori mengenal kembali positif. Penurunan konsentrasi dapat terjadi apabila ada gangguan pada tes atensi dan kalkulasi, keadaan ini terdapat pada gangguan metabolik

4. Tes bahasa, pasien diminta untuk menyebut nama, bila ada gangguan penamaan berarti ada lesi fokal di otak atau disfungsi difus hemister
5. Tes lainnya adalah menyuruh pasien untuk melakukan tiga perintah bertahap bila ada gangguan pada tes ini berarti ada disfungsi lobus temporal posterior kiri. Pasien juga disuruh untuk menulis kalimat perintah dan melakukan perintah tersebut, pasien disuruh menulis kalimat spontan dan menyalin gambar yang berfungsi untuk menilai fungsi eksekutif (Setyopranoto *et al.*, dalam Saunderajen 2010:23)

## **2.5 Posyandu Lansia**

### **2.5.1 Definisi Posyandu Lansia**

Posyandu Lansia adalah suatu wadah pelayanan bagi kaum usia lanjut, yang dilakukan dari, oleh, dan untuk kaum usila yang menitikberatkan pada pelayanan promotif dan preventif, tanpa mengabaikan upaya kuratif dan rehabilitatif. Kegiatannya meliputi pemeriksaan berkala, peningkatan olahraga, pengembangan keterampilan, bimbingan pendalaman agama, dan pengelolaan dana sehat (Notoatmodjo dalam Fitriana, 2015:32)

### **2.5.2 Dasar Hukum Posyandu Lansia**

Pembinaan lanjut usia di Indonesia dilaksanakan berdasarkan beberapa undang-undang dan peraturan sebagai dasar dalam menentukan kebijaksanaan

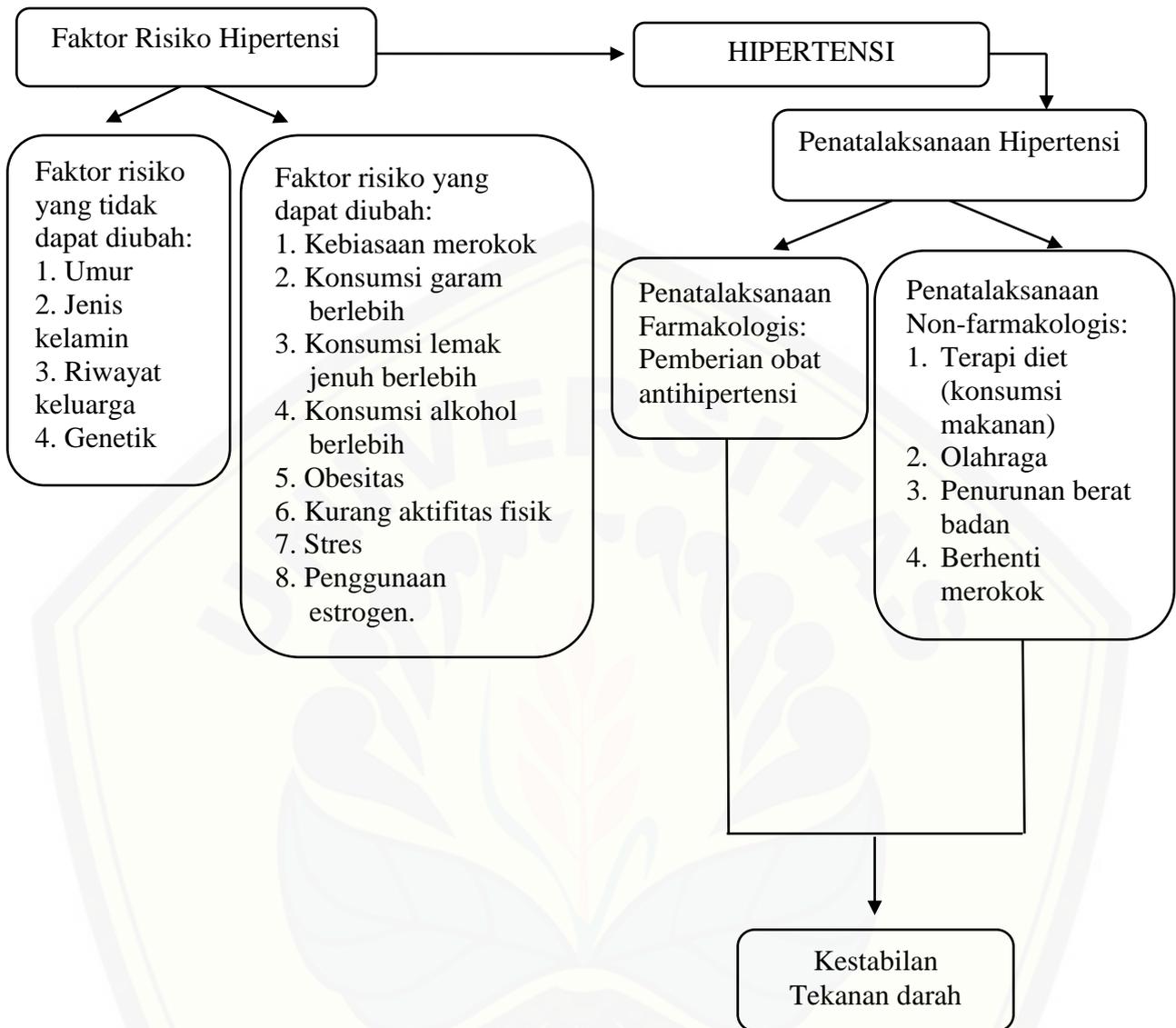
pembinaan. Dasar hukum/ketentuan perundangan dan peraturan yang dimaksud adalah:

- a. UU No. 10 tahun 1992 tentang perkembangan kependudukan
- b. UU No 36 tahun 2009 pasal 138 tentang kesehatan usia lanjut
- c. UU No 13 tahun 1998 pasal 14 tentang kesejahteraan lanjut usia
- d. UU No 22 tahun 1999 tentang pemerintahan daerah
- e. UU No 25 tahun 1999 tentang perimbangan keuangan pusat dan daerah
- f. Peraturan Pemerintah No 25 tahun 2000 tentang kewenangan pemerintah dan kewenangan propinsi sebagai daerah otonomi (Depkes RI dalam Fitriana, 2015:33)

#### 2.5.3 Sasaran Posyandu Lansia

- a. Sasaran langsung, yang meliputi pra usia lanjut (45-59 tahun), usia lanjut (60-69 tahun), usia lanjut risiko tinggi (>70 tahun atau 60 tahun lebih dengan masalah kesehatan)
- b. Sasaran tidak langsung, yang meliputi keluarga dimana usia lanjut berada, masyarakat di lingkungan usia lanjut, organisasi sosial yang peduli terhadap pembinaan kesehatan usia lanjut, petugas kesehatan yang melayani kesehatan usia lanjut, serta petugas lain yang menangani kelompok usia lanjut dan masyarakat luar (Depkes RI dalam Fitriana, 2015:33-34)

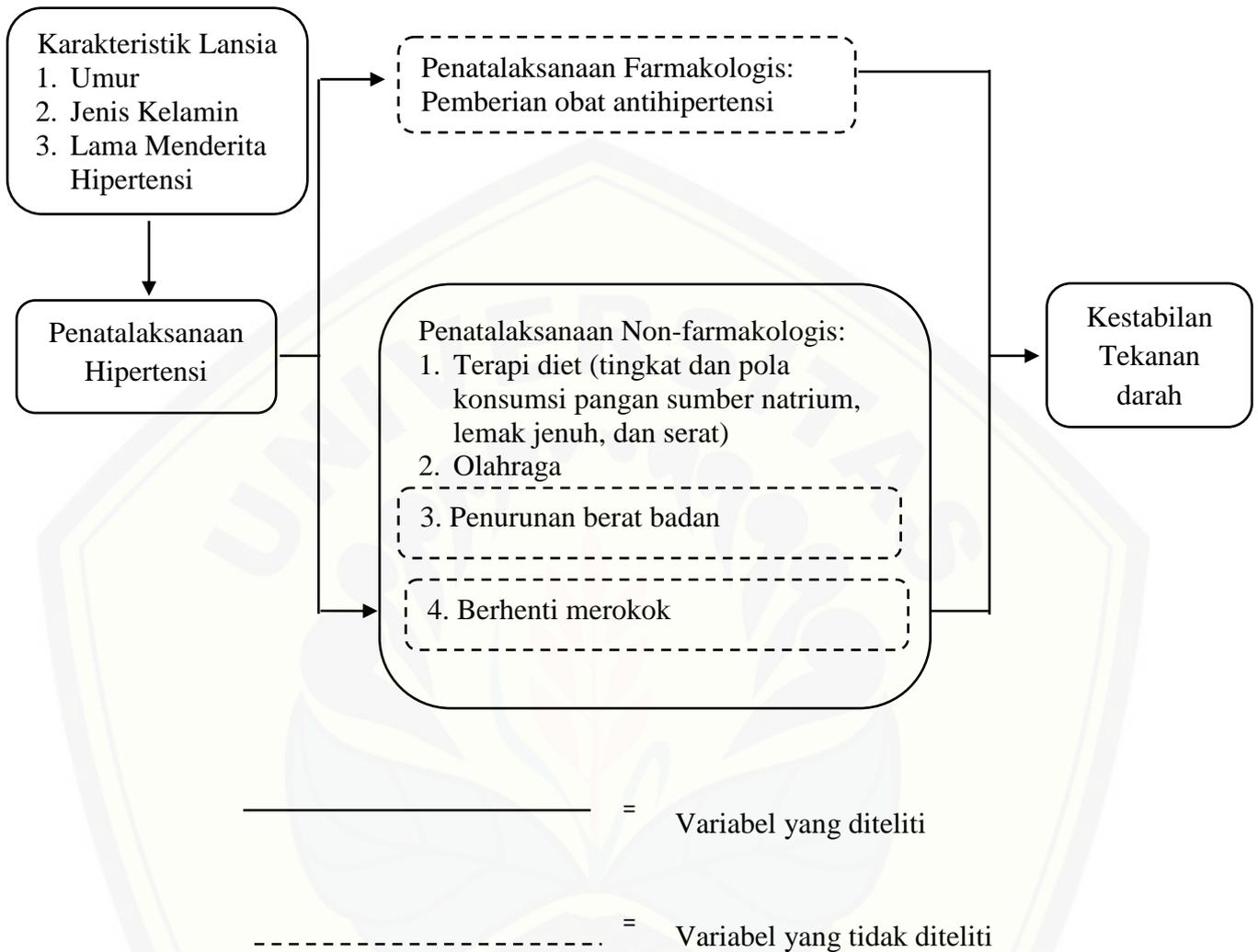
## 2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Modifikasi dari : Pusat Data dan Informasi (2014), WHO (2011), Marliani (2007), Herwati *et al.*, (2013), Singer G.M (2004), Larisa (2013), Yogiandoro (2006), Dalimartha (2008), Ramayulis (2008), Rudianto (2013), Almatsier (2010)

## 2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

Pada kerangka teori dijelaskan bahwa setiap individu memiliki faktor risiko untuk mengalami hipertensi. Faktor risiko yang berperan untuk terjadinya hipertensi yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah (Departemen Kesehatan RI, 2014). Apabila individu tidak mampu mengontrol faktor risiko hipertensi, maka tekanan darah akan terus meningkat, apabila tidak mampu mengendalikan maka menyebabkan hipertensi. Hipertensi dapat dikendalikan dengan penatalaksanaan hipertensi dengan dua pendekatan yaitu secara non-farmakologis dan farmakologis. Penatalaksanaan non-farmakologis yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi adalah penatalaksanaan diet, olahraga, penurunan berat badan, dan berhenti merokok sedangkan penatalaksanaan farmakologis untuk hipertensi adalah pemberian obat antihipertensi.

Pada kerangka konsep, peneliti melakukan penelitian mengenai karakteristik lansia (umur, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi), penatalaksanaan non-farmakologis yaitu penatalaksanaan diet hipertensi (tingkat dan pola konsumsi pangan sumber natrium, lemak jenuh, dan serat), olahraga, dan kestabilan tekanan darah. Variabel-variabel tersebut akan dianalisis sesuai dengan tujuan peneliti. Peneliti tidak meneliti penatalaksanaan farmakologis karena saat studi pendahuluan diperoleh data bahwa ada beberapa responden yang mengonsumsi obat antihipertensi namun tidak teratur dan ada beberapa responden yang tidak mengonsumsi obat antihipertensi, sehingga kesulitan membedakan efek obat antihipertensi terhadap kestabilan tekanan darah pada responden yang tidak teratur mengonsumsi obat antihipertensi, sehingga peneliti hanya memilih responden yang dalam waktu penelitian (hingga memperoleh 3 data sekunder tekanan darah saat posyandu lansia) tidak mengonsumsi obat antihipertensi. Penelitian ini tidak meneliti penatalaksanaan non-farmakologis yaitu penurunan berat badan dikarenakan peneliti kesulitan memantau berat badan responden dan sebagian besar responden telah memiliki berat badan normal serta tidak meneliti faktor berhenti merokok, dikarenakan hampir sebagian besar responden adalah perempuan dan tidak memiliki kebiasaan merokok.

## 2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan kerangka konseptual di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Usia  $\geq 45$  tahun, jenis kelamin perempuan, dan lama menderita hipertensi cenderung berhubungan dengan kestabilan tekanan darah.
- b. Tingkat konsumsi pangan sumber natrium yang melebihi standar diet rendah garam cenderung berhubungan dengan kestabilan tekanan darah
- c. Tingkat konsumsi pangan sumber lemak  $\geq 120\%$  dari AKG cenderung berhubungan dengan kestabilan tekanan darah
- d. Tingkat konsumsi pangan sumber serat  $< 25\text{g/hr}$  cenderung berhubungan dengan kestabilan tekanan darah
- e. Olahraga yang tidak teratur cenderung berhubungan dengan kestabilan tekanan darah
- f. Terdapat faktor yang paling berhubungan dengan kestabilan tekanan darah

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah bersifat analitik observasional dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus, dan kepastian data numerik (Sugiyono, 2015). Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional yang merupakan penelitian survei yang dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian (masyarakat) dimana penelitian diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi dengan menggunakan metode tertentu (Notoatmodjo, 2012).

Desain penelitian ini merupakan *cross sectional* yaitu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada satu saat tertentu. Pengukuran atau pengamatan pada seluruh subjek penelitian tidak harus dilakukan pada hari atau waktu yang sama, akan tetapi variabel bebas dan variabel tergantung yang diukur atau diamati pada subjek penelitian hanya dilakukan satu kali pada saat observasi dilakukan (Sastroasmoro *et al.*, 2011:112). Pada penelitian ini pengumpulan data mengenai umur, jenis kelamin, lama menderita hipertensi, konsumsi makanan dan olahraga sebagai variabel bebas serta kestabilan tekanan darah sebagai variabel terikat dikumpulkan secara bersamaan dalam waktu yang bersamaan dan sekaligus.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia wilayah kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang.

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Desember 2017. Penelitian ini dimulai dengan pelaksanaan penelitian, pengolahan dan analisa data hingga penyusunan laporan skripsi.

## 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah pra-lansia dan lansia hipertensi yang melakukan kunjungan posyandu lansia bulan Desember tahun 2016.

Pengambilan sampel penelitian harus sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan oleh peneliti, diantaranya sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi terjangkau yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012). Penentuan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Responden yang mengikuti posyandu lansia
- 2) Responden pra lansia berusia 45-59 tahun dan lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun
- 3) Responden yang lolos uji menggunakan kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) untuk penentuan gangguan fungsi kognitif pada lansia
- 4) Responden yang mampu berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi responden

#### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Notoatmodjo, 2012). Penentuan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah

- 1) Responden yang memiliki keterbatasan (tunanetra, tunarungu, tunawicara, tunadaksa) dan responden yang sudah tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari (*bedrest*)

- 2) Responden yang dalam waktu penelitian (hingga memperoleh 3 data sekunder tekanan darah saat posyandu lansia) mengonsumsi obat antihipertensi.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah pengambilan sebagian dari objek yang akan diteliti dan hasilnya dapat mewakili atau mencakup seluruh objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012:115). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *cluster random sampling*. Metode *cluster random sampling* yaitu sampel dipilih secara acak pada kelompok individu dalam populasi yang alamiah (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:98). Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan memiliki 87 pelayanan posyandu lansia yang tersebar di 12 kelurahan. Namun, peneliti memilih 21 posyandu lansia yang akan dijadikan sampel. Pemilihan 21 posyandu lansia berdasarkan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi dan kelengkapan data pencatatan penyakit pada lansia. Selanjutnya memilih PSU (*Primary Sample Unit*) sebagai sampel dengan menggunakan *sample fraction* 25%, dengan rumus sebagai berikut:

$$m = f \times M$$

$$m = 0,25 \times 21$$

$$m = 5,25 \approx 6 \text{ posyandu lansia}$$

Keterangan:

m = Jumlah PSU

f = *Sample Fraction* (25%)

M = Jumlah total PSU

Maka jumlah PSU yang diperlukan sebesar 6 posyandu lansia. Jumlah sampel yang dijadikan sebagai responden pada penelitian ini dihitung dengan rumus Lemeshow dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,1574 \cdot (0,8426) \cdot 78}{(0,075)^2 (78-1) + 1,96^2 \cdot 0,1574 (1-0,1574)}$$

$$n = \frac{39,702}{0,942}$$

$$n = 42,14 \approx 43 \text{ responden}$$

Keterangan:

N = besar populasi, dalam hal ini jumlah kunjungan pra lansia dan lansia hipertensi pada bulan Desember 2016 sebanyak 78 orang

n = besar sampel minimum

$\lambda^2_{1-n/2}$  = nilai distribusi normal baku pada tingkat kepercayaan 95% (1- $\alpha$ ), yaitu 0,05 sebesar 1,96

d = kesalahan absolut yang ditolerir yaitu 7,5%

p = perkiraan proporsi kasus hipertensi lansia di Kabupaten Lumajang tahun 2016 sebesar 15,74%

q = (1-p)

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa besar sampel yang diperlukan adalah 43 orang, namun antisipasi kemungkinan subjek terpilih yang *drop out, loss to follow-up*, atau subjek tidak taat pada penelitian perlu dilakukan. Sastroasmoro dan Ismail (2013:376) menyatakan bahwa tindakan antisipasi tersebut dapat dilakukan dengan penetapan koreksi terhadap besar sampel dengan penambahan jumlah subjek agar besar sampel tetap terpenuhi. Sampel koreksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

$$n' = \frac{43}{1-0,1}$$

$$n' = 47,78 \approx 48 \text{ responden}$$

Keterangan:

n' = koreksi sampel penelitian

n = sampel penelitian

f = kesalahan (*absolute*) yang dapat toleransi yaitu 10%

Jadi besar sampel yang didapat setelah dikoreksi terhadap besar sampel untuk antisipasi *drop out* sebesar 48 responden, dikarenakan tidak ada responden yang memiliki kriteria eksklusi, maka jumlah responden dalam penelitian ini adalah 48 responden.

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu proses sampling dengan cara pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi tersebut (Nasir *et al.*, 2011:211). Penentuan jumlah sampel di setiap lingkungan berdasarkan proporsi dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Keterangan:

- nh = Besarnya sampel untuk sub populasi  
 Nh = Total masing-masing sub populasi  
 N = Total populasi secara keseluruhan  
 n = Besar sampel

Tabel 3. 1 Distribusi Besar Sampel Menurut Posyandu Lansia  
 Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang

No	Posyandu	Kategori	Nh	n	$nh = \frac{Nh}{N} \times n$
1	Nusa Indah	Pra Lansia	3	48	2
		Lansia	-		-
2	Barokah	Pra Lansia	5	48	3
		Lansia	3		2
3	Sejahtera	Pra Lansia	3	48	2
		Lansia	6		4
4	Melati Tegar	Pra Lansia	5	48	3
		Lansia	15		9
5	Cempaka	Pra Lansia	3	48	2
		Lansia	-		-
6	Teratai	Pra Lansia	10	48	6
		Lansia	25		15
<b>TOTAL</b>					<b>48</b>

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati/diteliti. Selain itu mengarahkan pada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (Notoatmodjo, 2012:85). Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian	Skala Data
<b>Variabel Bebas (<i>Independent</i>)</b>					
1	Umur	Lama waktu hidup lansia saat dilakukan wawancara, terhitung ulang tahun terakhir	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	a. Pra lansia 45-59 tahun b. Lansia 60-74 tahun c. Lanjut usia tua 75-90 tahun WHO (dalam Adriani <i>et al.</i> , 2012)	Ordinal
2	Jenis kelamin	Pengelompokan lansia berdasarkan ciri genital (laki-laki dan perempuan)	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	a. Laki-laki b. Perempuan	Nominal
3	Lama menderita hipertensi	Lama responden menderita hipertensi yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan, dihitung sejak pertama kali terdiagnosis mengalami hipertensi	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	a. $\leq 5$ tahun b. $> 5$ tahun (Suwarso, 2010)	Nominal
4	Konsumsi Makanan	Tingkat konsumsi pangan sumber natrium, lemak, dan serat serta Pola konsumsi pangan sumber natrium, lemak jenuh, dan serat yang dilakukan oleh responden.			
<b>Tingkat Konsumsi</b>					
	Natrium	Jumlah rata-rata asupan pangan sumber natrium yang dikonsumsi sehari-hari dari hasil konversi semua makanan	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall 2x24 hours</i>	a. Hipertensi berat: 1. Standar: 200-400 mg/hr 2. Tidak standar: $>400$ mg/hr b. Hipertensi sedang 1. Standar: 600-800 mg/hr	Nominal

	yang dikonsumsi oleh responden dibandingkan dengan standar diet rendah garam		2. Tidak standar: >800mg/hr c. Hipertensi ringan 1. Standar: 1000-1200 mg/hr 2. Tidak standar: >1200mg/hr (Almatsier, 2010)	
Lemak	Jumlah rata-rata asupan pangan sumber lemak yang dikonsumsi sehari-hari dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi oleh responden dibandingkan dengan AKG 2013	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall 2x24 hours</i>	a. Standar : 90-120% dari AKG b. Tidak standar: >120% dari AKG (Kusharto <i>et al.</i> , 2014)	Nominal
Serat	Jumlah rata-rata asupan pangan sumber serat yang dikonsumsi sehari-hari dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi oleh responden	Wawancara menggunakan metode <i>Food Recall 2x24 hours</i>	a. Standar: $\geq 25$ g/hr b. Tidak standar: <25g/hr (Almatsier, 2010)	Nominal
<b>Pola Konsumsi</b>				
Natrium	Gambaran jenis dan frekuensi makanan yang mengandung natrium	Wawancara dengan Form <i>food frequency questionnaire</i>	Kategori frekuensi: 1. >1x/hr 2. 1x/hr 3. 4-6x/hr 4. 1-3x/hr 5. 1x/bln 6. Tidak pernah Sering: poin 1-3 Jarang: poin 4-5 Tidak pernah: poin 6	Ordinal
Lemak Jenuh	Gambaran jenis dan frekuensi makanan yang mengandung lemak jenuh	Wawancara dengan Form <i>food frequency questionnaire</i>	Kategori frekuensi: 1. >1x/hr 2. 1x/hr 3. 4-6x/hr 4. 1-3x/hr	Ordinal

				5. 1x/bln 6. Tidak pernah Sering: poin 1-3 Jarang: poin 4-5 Tidak pernah: poin 6	
	Serat	Gambaran jenis dan frekuensi makanan yang mengandung serat	Wawancara dengan Form <i>food frequency questionnaire</i>	Kategori frekuensi: 1. >1x/hr 2. 1x/hr 3. 4-6x/hr 4. 1-3x/hr 5. 1x/bln 6. Tidak pernah Sering: poin 1-3 Jarang: poin 4-5 Tidak pernah: poin 6	Ordinal
5	Olahraga	Rutinitas olahraga yang dilakukan responden dan memenuhi ketiga kategori yaitu frekuensi, intensitas, dan jenis olahraga (lari, jalan, jogging, senam lansia dan bersepeda) dalam 1 minggu.	Wawancara serta melihat kartu kendali yang dibawa dan disimpan oleh lansia.	a. Olahraga teratur, apabila semua item terpenuhi 1.Frekuensi: $\geq 3x/minggu$ 2.Intensitas: $\geq 20$ menit 3.Jenis: Salah satu atau lebih jenis olahraga terpenuhi b. Olahraga tidak teratur, apabila salah satu item tidak terpenuhi 1.Frekuensi: $< 3x/minggu$ 2.Intensitas: $< 20$ menit 3. Jenis: Tidak memenuhi salah satu jenis olahraga (Pusdatin Kemenkes RI, 2014)	Nominal
<b>Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)</b>					
6	Kestabilan Tekanan Darah	Kesimpulan hasil pengukuran tekanan darah responden yang diperoleh dari 3 data sekunder	Observasi dan mencatat hasil pengukuran tekanan darah	a. Stabil, apabila 3 data hasil pengukuran tekanan darah selalu berada dalam tingkat hipertensi yang	Nominal

---

tekanan darah  
saat posyandu  
lansia.

sama atau turun ke  
tingkat yang lebih  
rendah.  
b. Tidak stabil,  
apabila 3 data hasil  
pengukuran  
tekanan darah  
tidak berada dalam  
tingkat hipertensi  
yang sama atau  
naik ke tingkat  
yang lebih tinggi  
Penetapan klasifikasi  
hipertensi  
berdasarkan ESH  
2007

---

### 3.5 Data dan Sumber Data

#### 3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari sumber data, baik dari individu maupun perseorangan. Data primer dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, lama menderita hipertensi, konsumsi makanan, dan olahraga.

#### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain atau data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pengolah data primer atau pihak lain yang pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder dalam penelitian ini adalah laporan lansia di Dinas Kesehatan, laporan data dasar program lansia di wilayah kerja Puskesmas Rogotrunan, data register kunjungan lansia, data pencatatan penyakit pada lansia di Posyandu Lansia, dan kestabilan tekanan darah

### 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.

a. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang ingin diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2015). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara langsung kepada responden untuk mengetahui umur, lama menderita hipertensi, konsumsi makanan, dan olahraga. Konsumsi makanan dengan melihat tingkat konsumsi natrium, lemak dan serat menggunakan metode *Food Recall 2x24 hours* dan pola konsumsi natrium, lemak jenuh dan serat menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire*

b. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu prosedur yang terencana antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktivitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Nuryadi *et al.*, 2013:11). Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung yaitu data kestabilan tekanan darah.

c. Pengukuran

Pengukuran tekanan darah dilakukan oleh tenaga kesehatan (bidan) menggunakan *sphygomomanometer* yang memiliki ketelitian millimeter air raksa (mmHg). Adapun prosedur penggunaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Pastikan *sphygomomanometer* telah dikalibrasi oleh bidan.
- 2) Responden duduk di bangku atau kursi. Posisi jejak kaki di permukaan lantai. Usahakan untuk tidak mengangkat kaki atau melakukan gerakan-gerakan, dikarenakan dapat menurunkan ketepatan pengukuran.
- 3) Melingkarkan manset alat pengukur pada lengan bagian atas pasien
- 4) Menempelkan stetoskop pada arteri tepat dibawah manset tersebut.
- 5) Memompa manset sehingga menggelembung dan membloke aliran darah melalui arteri, hingga pulsa pada bagian lengan tidak terasa lagi
- 6) Melepaskan udara dari manset
- 7) Mencatat tekanan darah dimana detak jantung terdengar pertama kali yang disebut tekanan sistolik

- 8) Mencatat tekanan darah dimana bunyi menghilang yang disebut tekanan sistolik

### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan untuk membantu peneliti memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto, 2010). Alat/instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar MMSE, lembar kuesioner, form *Food Recall 2x24 hours* dan *Food Frequency Questionnaire*, *sphygomomanometer*, food model, dan lembar observasi.

## 3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi:

- a. Pemeriksaan Data (*editing*)

Hasil wawancara yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner perlu disunting (*edit*) (Notoatmodjo, 2012). *Editing* dilakukan terhadap data yang diperoleh dari hasil wawancara yang tertera pada lembar kuesioner, hal ini dilakukan untuk meneliti data yang telah dikumpulkan.

- b. Pemeriksaan Kode (*coding*)

Pemberian kode pada setiap atribut dari setiap variabel yang diteliti untuk mempermudah waktu saat mengadakan tabulasi dan analisis (Fitriana, 2015:53)

- c. Pemberian Nilai (*scoring*)

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan skor atau nilai jawaban dengan nilai tertinggi sampai nilai terendah kemudian dijumlah untuk mengetahui skor total (Umami, 2017:20)

- d. *Tabulasi*

*Tabulasi* adalah memasukkan data pada tabel tertentu dan mengukur serta menghitungnya (Notoatmodjo, 2012). Kegiatan ini dilakukan dengan cara memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel sesuai dengan variabel yang diteliti. Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data menggunakan

software pengolah data setelah itu hasilnya diuraikan dalam bentuk teks (Umami, 2017:20)

### 3.7.2 Teknik Penyajian Data

Kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan laporan penelitian yang dilakukan agar laporan dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan kemudian ditarik kesimpulan sehingga menggambarkan hasil penelitian (Ali, 2016:25). Cara penyajian data penelitian dilakukan dalam berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga yaitu penyajian dalam bentuk teks, grafik, dan tabel (Notoatmodjo, 2012). Teknik penyajian data dalam penelitian ini menggunakan tabel frekuensi dan tabel tabulasi silang yang kemudian dianalisis.

### 3.7.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara mengolah data agar dapat disimpulkan menjadi informasi, sebelum melakukan analisis data maka terlebih dahulu data harus diolah (Hidayat, 2010:95). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan *software* program pengolah data.

#### a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel yang diteliti baik variabel bebas maupun variabel terikat (Notoatmodjo, 2012). Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, lama menderita hipertensi, konsumsi makanan, dan olahraga. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kestabilan tekanan darah.

#### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dapat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Lusiana *et al.*, 2015:74). Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cramer Coeficient C* pada derajat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Uji statistik *Cramer Coeficient C* merupakan uji ukuran tingkat asosiasi atau hubungan antara dua kelompok variabel. Variabel

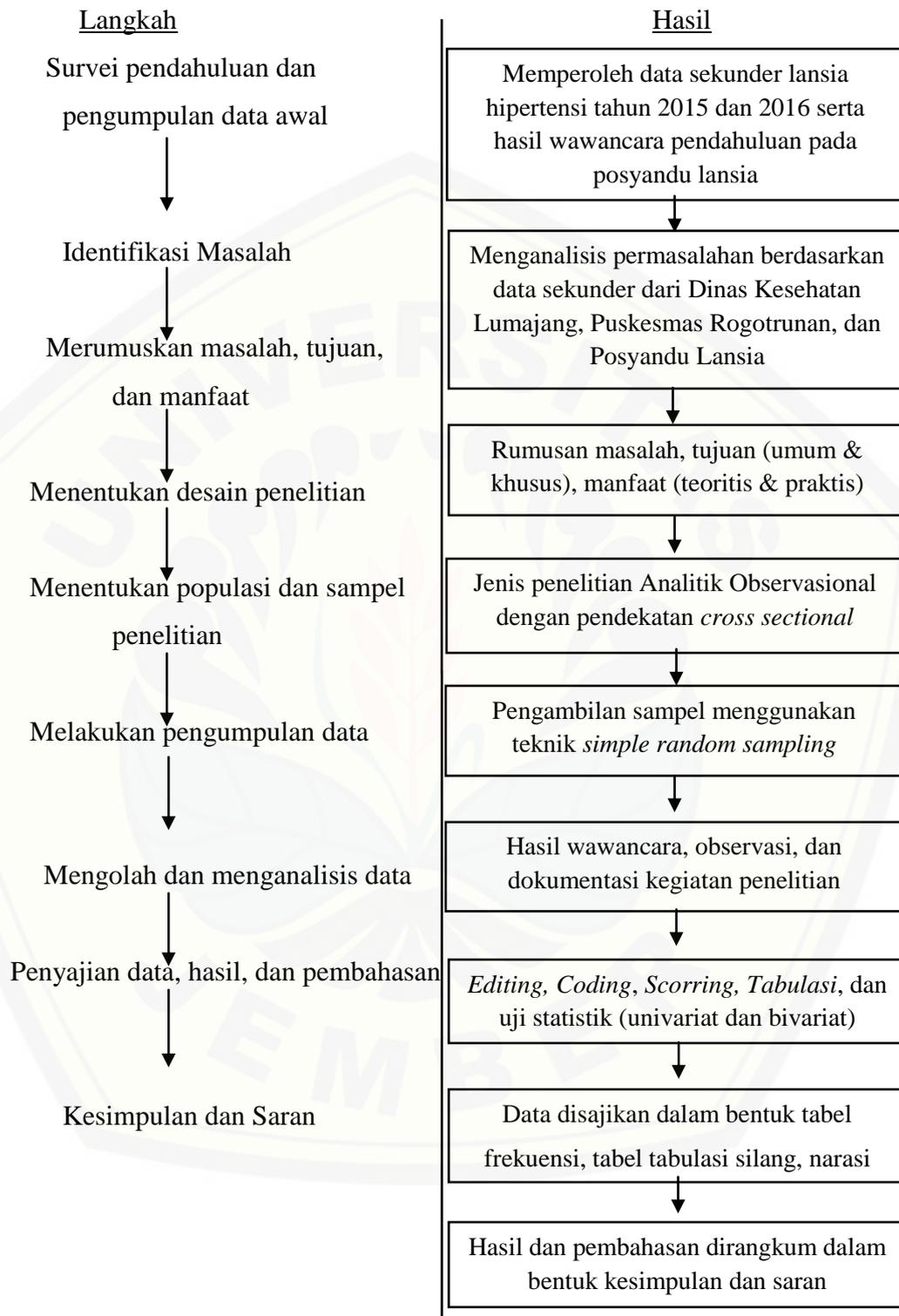
bebas dalam penelitian ini diantaranya umur, jenis kelamin, lama menderita hipertensi, konsumsi makanan, dan olahraga. Variabel bebas tersebut masing-masing dilihat hubungannya terhadap variabel terikat, yaitu kestabilan tekanan darah menggunakan uji statistik *Cramer Coeficient C* pada derajat kemaknaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- 1) Jika *p-value* lebih kecil dari ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat ada hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang
- 2) Jika *p-value* lebih besar dari ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang

c. Uji Multivariat

Analisis yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh murni masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan mengontrol adanya variabel bebas yang lain. Uji statistik yang digunakan adalah analisis regresi logistik dan ukuran asosiasi akan ditampilkan dalam bentuk *adjusted odds ratio (APR)* dan 95% CI disertai pula dengan hasil perhitungan nilai *p*. Model yang digunakan untuk menjelaskan faktor yang paling berpengaruh terhadap kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi yaitu dengan teknik eliminasi yang digunakan adalah *Backward LR*. *Backward LR* adalah teknik memasukkan semua variabel ke dalam analisis kemudian setiap variabel dianalisis satu demi satu. Variabel yang tidak signifikan kemudian akan dikeluarkan.

### 3.8 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sebagian besar responden berada pada umur kategori lansia umur 60-74 tahun (45,9%), berjenis kelamin perempuan (91,7%), dan lama menderita hipertensi > 5 tahun (66,7%).
- b. Sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi pangan sumber natrium melebihi standar diet rendah garam berdasarkan status hipertensinya sebesar 62,5%. Sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi pangan sumber lemak  $\geq 120\%$  dari AKG sebesar 60,4%. Sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi pangan sumber serat < 25g/hr sebesar 54,1%.
- c. Bahan makanan sumber natrium yang sering dikonsumsi responden adalah garam dapur, telur ayam, dan kecap. Bahan makanan sumber lemak jenuh yang sering dikonsumsi responden adalah minyak kelapa dan santan kelapa. Bahan makanan sumber serat jenis sayur-sayuran yang sering dikonsumsi responden adalah kelor, tomat, dan ketimun; jenis buah-buahan yang paling sering dikonsumsi responden adalah pisang dan pepaya; jenis kacang-kacangan yang paling sering dikonsumsi responden adalah sari kedelai.
- d. Sebagian besar responden termasuk kategori olahraga tidak teratur (52,1%), dimana frekuensi olahraga 1 kali seminggu; intensitas olahraga  $\pm 10$  menit, jenis olahraga yang dilakukan adalah jalan kaki
- e. Sebagian besar responden termasuk kategori tekanan darah tidak stabil (62,5%), dimana kesimpulan dari hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan bahwa tekanan darah responden tidak berada dalam tingkat hipertensi yang sama atau naik ke tingkat yang lebih tinggi

- f. Berdasarkan hubungan karakteristik lansia dengan kestabilan tekanan darah menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara umur yang semakin meningkat ( $p=0,133$ ), jenis kelamin perempuan ( $p=0,590$ ), dan lama menderita hipertensi ( $p=0,527$ ) dengan kestabilan tekanan darah.
- g. Ada 4 variabel yang signifikan dengan kestabilan tekanan darah pada lansia yaitu ada hubungan antara tingkat konsumsi natrium tidak standar ( $p=0,009$ ), lemak  $\geq 120\%$  AKG ( $p=0,003$ ), serat  $< 25\text{g/hr}$  ( $p=0,001$ ), tingkat olahraga tidak teratur ( $p=0,009$ ) dengan kestabilan tekanan darah.
- h. Faktor yang paling berhubungan dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotruran Kabupaten Lumajang adalah konsumsi lemak tidak standar ( $\geq 120\%$  AKG). Responden dengan konsumsi lemak tidak standar ( $\geq 120\%$  AKG) memiliki risiko 5,5 kali untuk mengalami tekanan darah tidak stabil daripada responden dengan konsumsi lemak sesuai standar (90-120% AKG).

## 5.2 Saran

- a. Bagi Puskesmas Rogotruran
  1. Melakukan koordinasi dengan bidan, kader, dan masyarakat sekitar untuk meningkatkan seluruh kegiatan senam lansia di seluruh posyandu yang dimodifikasi dengan berbagai perlombaan ringan.
  2. Meningkatkan kegiatan konseling gizi lansia yang dilakukan oleh bidan bersama dengan petugas gizi ketika kegiatan posyandu lansia. Kegiatan konseling dapat dilakukan secara individu maupun kelompok dengan berbagai media salah satunya leaflet yang berisi informasi untuk mengurangi konsumsi makanan tinggi natrium dan lemak, meningkatkan konsumsi makanan tinggi serat dengan pengenalan metode *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) dan olahraga yang sesuai bagi lansia hipertensi
- b. Bagi Masyarakat Khususnya Pra Lansia dan Lansia
  1. Masih banyaknya lansia yang belum sepenuhnya memahami mengenai gaya hidup sehat bagi penderita hipertensi sehingga diperlukan dukungan keluarga untuk membantu mengatasi segala permasalahan kesehatan

bersama lansia, salah satunya dengan mengontrol pola konsumsi makanan (sumber natrium, lemak jenuh dan serat) serta olahraga yang dilakukan lansia

2. Memulai gaya hidup sehat dengan memulai metode *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) dengan pembatasan konsumsi lemak melalui daging/ikan 100 gram/hari (untuk daging unggas dikonsumsi tanpa kulit), telur 1 butir/hari, margarin 2-3 sdt/hari. Pemenuhan serat dengan mengonsumsi 2 cangkir/hari buah segar (misalnya: pisang, kurma, anggur, jeruk, nanas, dan strawberry) dan untuk jenis sayuran sebesar 4 cangkir sayuran daun segar (mentah) atau 2 cangkir sayuran matang/ hari (misalnya: bayam, tomat, kentang, brokoli, dan buncis) serta mengurangi konsumsi manisan, dan minuman yang mengandung gula. Melakukan olahraga yang sesuai bagi lansia dengan standar BBTT (Baik, Benar, Terukur, dan Teratur).

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai variasi antara karakteristik yang meliputi umur, jenis kelamin, dan lama menderita hipertensi agar mengetahui bahwa karakteristik tersebut mempengaruhi kestabilan tekanan darah.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut dengan sasaran responden yang teratur mengonsumsi obat antihipertensi atau responden yang tidak teratur mengonsumsi obat antihipertensi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adriaansz, P, N., Rottie J., Lolong, J. 2016. Hubungan Konsumsi Makanan dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Ranomuut Kota Manado. *Ejournal Keperawatan (E-Kp)* 4 (1) : 3-4
- Adriani, M., Wirjatmadi, B., 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Cetakan ke-1, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Agrina., Rini, S, S., Hairitama, R. 2011. Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi Dalam Pemenuhan Diet Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 6 (1): 46-53
- Agustina, S., Sari, S, M., Savita, R. 2014. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia di Atas Umur 65 Tahun. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2 (4) : 182
- Aisyiyah, F, N. 2009. Faktor Risiko Hipertensi pada Empat Kabupaten/Kota dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi di Jawa dan Sumatera. Tidak dipublikasikan. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. [serial online] <http://www.ipb.or.id> (diakses tanggal 7 Januari 2017)
- Ali, K. 2016. Perbedaan Karakteristik, Personal Hygiene, dan Perilaku Sehat Terhadap Kejadian Skabies pada Santri Ponpres Salafiyah dan Khalafi di Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Aliffian, I. 2013. Hubungan antara Natrium, Kalium, dan Magnesium terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi D3 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Almatsier, S. 2010. *Penuntun Gizi Diet Edisi Baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, S., Susirah, S., Moesijanti, S. 2010. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Andria, K, M. 2013. Hubungan Antara Perilaku Olahraga, Stress dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi Pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promosi Kesehatan* 1(2) : 115

- Anggraini, A. D., Waren, A., Situmorang, E., Asputra, H., Siahaan, S.S. 2009. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. *Tesis*. Riau: Fakultas Kedokteran: Universitas Riau
- Angraini, R.D. 2014. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Aktivitas Fisik, Rokok, Konsumsi Buah, Sayur dan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Pulau Kalimantan. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Esa Unggul
- Arifin, M, H, B, M., Weta, I, W., Ratnawati, Ratnawati, N, L, K, A. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016. *E-Jurnal Medika*, 5 (7): 15
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman. 2009. *Gizi Dalam Daur Hidup*. Edisi II. Jakarta: EGC
- Arnilawaty., Husnul, A., dan Ridwan, A. 2007. *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam Kajian Epidemiologi*. Bagian Epidemiologi FKM UNHAS. [serial online] <http://www.CerminDuniaKedokteran.com> (diakses tanggal 7 Januari 2017)
- Arovah, N, I. 2010. *Prinsip Pemrograman Latihan Fisik pada Penyakit Kronis*. Yogyakarta: Pendidikan Kesehatan Rekreasi FIK UNY
- Artiyaningrum, B. 2015. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin Di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2014. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Astari, P, D. 2013. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi pada Kelompok Senam Lansia di Banjar Kaja Ssetan Denpasar Selatan. *Jurnal Kesehatan*. Denpasar: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Udayana
- Atun, L., Siswati, T., Kurdanti, W. 2014. Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktivitas Fisik, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *MGMI* 6 (1): 67. Yogyakarta: Politeknik Kemenkes Yogyakarta
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI [serial online] [www.depkes.go.id/resources/download/general/HasilRiskesda2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/HasilRiskesda2013.pdf). (diakses tanggal 7 Januari 2017)

- Bandiara, R. 2008. *An Update Management Concept in Hypertension. Prosiding*. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Bustan, M.N., 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Cetakan 2 Rineka Cipta, Jakarta.
- Cahya, F ., Susanto, W, H. 2014. Pengaruh Pohon Pasca Sadap dan Kematangan Buah Kelapa terhadap Sifat Fisik, Kimia, Organoleptik Pasta Santan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2 (4) : 249-258
- Dalimartha, S, T., Purnama, B., Sutarina, N., Mahendra., Darmawan, R. 2008. *Care Your Self: Hipertensi: Cet 1*. Jakarta: Penebar Plus
- Darma, A, S. 2013. Terapi Diet Bagi Penderita Hipertensi. *Berita*. Surabaya: Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya
- Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. 2015. *Olahraga untuk Kesehatan*. Lumajang [serial online] <https://dinkes.lumajangkab.go.id> (diakses tanggal 10 Desember 2017)
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2014*. Surabaya [serial online] [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) (diakses tanggal 10 Desember 2017)
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Departemen Kesehatan [serial online] <http://binfar.kemkes.go.id> (diakses tanggal 10 Juni 2017)
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga
- Fitriana, R. 2015. Hubungan Antara Konsumsi Makanan dan Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia (Studi di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Wuluhan Kabupaten Jember). *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Herwati., Sartika, W. 2013. Terkontrolnya Tekanan Darah Penderita Hipertensi Berdasarkan Pola Diet dan Kebiasaan Olahraga di Padang Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8 (1)
- Hidayat, A, A, A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan: Paradigma Kuantitatif*. Surabaya: Health Books Publishing
- Indriyani, T, D. 2016. Prevalensi, Kesadaran, Terapi, dan Pengendalian Tekanan Darah Responden Berusia 40-75 tahun di Kecamatan Kalasan, Sleman, DIY

- pada tahun 2015. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma
- Isfandari, S. 2015. Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dan Distress Emosional Sebagai Kontributor Hipertensi Perempuan Indonesia. *Tinjauan Perspektif Jender* 43 (1) : 56-60
- Ismanto, I. 2013. Hubungan Olahraga terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi Gizi D3 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jatiningsih, K. 2016. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Posyandu Lanjut Usia Di Desa Wotgaleh Sukoharjo. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- JNC VIII. 2013. *The seventh report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. [serial online]. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc8full.pdf> (diakses tanggal 10 Desember 2017)
- Kartika, L, A., Afifah, E., Suryani, I. 2016. Asupan lemak dan aktivitas fisik serta Hubungannya dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia* 4 (3) : 143. Yogyakarta: Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata
- Kurniawan, A. 2010. *Gizi pada Penderita Hipertensi*. [serial online] <http://www.aroundthenutrition.com/2010/gizi-pada-penderita-hipertensi.html> (diakses tanggal 2 Agustus 2017)
- Kusharto., Clara, M., Supriasa, I, D, N.2014. *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Laksita, I, D. 2016. Hubungan Lama Menderita Hipertensi dengan Tingkat Kecemasan pada Lansia di Desa Praon Nusukan Surakarta. *Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lasianjayani, T. 2014. Hubungan Sindroma Metabolik, Obesitas dan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Lestari, D., Kartikasari, R, I. 2016. Efektivitas Buah Pisang untuk Menurunkan Tekanan Darah Diastolik pada Ibu Hamil. *Surya*, 8 (2) : 21

- Lidiyawati., Kartini, A. 2014. Hubungan Asupan Asam Lemak Jenuh, Asam Lemak Tidak Jenuh dan Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Menopause di Kelurahan Bojongsalaman. *Journal of Nutrition College* 3 (4) : 615-618
- Lingga, L. 2012b. *Sehat dan Sembuh dengan Lemak*. Jakarta: PT Elex Media
- Lusiana, Andriyani, Megasari. 2015. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan Ed 1, Cet 1*. Yogyakarta: Deepublish
- Mahmudah, S., Maryusman, T., Arini, F, A, A., Malkan, I. 2015. Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Sawangan Baru. *Biomedika* 7 (2) : 46
- Marliani, L. 2007. *100 Question & Answers Hipertensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo: Gramedia
- Mulki, R. 2014. Hubungan antara Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Pasien Puskesmas Pasirkaliki Kecamatan Cicendo Kota Bandung. *Karya Tulis Ilmiah*. Bandung: Program D3 Kesehatan Bidang Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung
- Nasir, Muhith, dan Ideputri. 2011. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan: Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Thesis untuk Mahasiswa Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Nuraini, B. 2015. *Risk Factors Of Hypertension*. *Artikel Review* (5) : 1-16
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novian, A. 2013. Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Diet Pasien Hipertensi (Studi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2013). *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan. Tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Novitaningtyas, T. 2014. Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Novriyanti, I, D., Usnizar, F., Irwan. 2014. Pengaruh Lama Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Kardiologi RSUP. Dr. Mohammad Hoesin Palembang 2012. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 1 (1) : 55-60

- Nugroho, S, H, P. 2014. Pengaruh Jus Pepaya terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Desa Sukoanyar Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan 2014. *Surya* 3 (19): 5
- Nuryadi., Herawati, Y, T., Sandra, S. 2013. *Perencanaan, Implementasi, dan Evaluasi Program Kesehatan di Masyarakat*. Jember: Jember University Press
- Oenzil, F. 2012. *Gizi Meningkatkan Kualitas Manula*. Jakarta: EGC
- Prakoso, A., Agusman, F., Sonhaji. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu di Kabupaten Demak. *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI JAWA TENGAH*. Semarang: STIKES Karya Husada
- Prasetyaningrum, Y.I. 2014. *Hipertensi Bukan untuk Ditakuti*. Jakarta: Fmedia
- Pratiwi, C, U., Marliyati, S, A., Latifah, M. 2013. Pola Konsumsi Pangan, Aktivitas Fisik, Riwayat Penyakit, Riwayat Demensia Keluarga, Dan Kejadian Demensia Pada Lansia Di Panti Werdha Tresna Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan* 8 (2): 135
- Purnama, D, S., Prihartono, N, A. 2013. Prevalensi Hipertensi dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Kecamatan Johar Baru Jakarta Pusat tahun 2013. *Jurnal*. Jakarta: Departemen Epidemiologi FKM UI
- Pusat Data dan Informasi Kemenkes R.I. 2013a. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta: Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan [serial online]  
<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/buletinlansia.pdf>.  
(diakses pada tanggal 1 November 2016)
- Pusat Data dan Informasi Kemenkes R.I. 2016. *Hipertensi*. Jakarta Selatan. [serial online].<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/info datin-hipertensi.pdf> (diakses pada tanggal 1 November 2016)
- Puspita, E. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan. (Studi Kasus di Puskesmas Gunungpati Kota Semarang). *Skripsi*. Semarang: Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Putri, B, D. 2015. Hubungan Jumlah Konsumsi Susu Kedelai dengan Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Usia 30-45 tahun di Dusun Gogik Desa Gogik Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. *Artikel Ilmiah*. Ungaran: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo

- Putri, M, A. 2016. Hubungan Asupan Serat, Asupan Natrium dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah di Unit Rawat Jalan Uptd Puskesmas Pajang Surakarta. *Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Qonitah, N., Isfandiari, M, A. 2015. Hubungan antara IMT dan Kemandirian Fisik dengan Gangguan Mental Emosional pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3 (1) : 4.
- Rahadiyanti, L. S. 2013. Hubungan Kebiasaan Berolahraga Jalan Kaki Dengan Kontrol Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Rahmawati. 2015. Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lamk*) Terhadap Kadar Asam Urat Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Artikel Penelitian*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Ramayulis, R. 2010. *Menu & Resep untuk Penderita Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus
- Ratnaningrum, D, P, S. 2015. Hubungan Asupan Serat Dan Status Gizi dengan Tekanan Darah pada Wanita Menopause Di Desa Kuwiran Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013 [serial online] <http://www.depkes.go.id/> (diakses 15 Januari 2017)
- Ridjab, D, A. 2007. Modifikasi Gaya Hidup dan Tekanan Darah. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 57 (5) : 161
- Robert, D., Rianti, I, N., Karundeng, S, C. 2015. Pola Makan dan Asupan Natrium pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tareran. *GIZIDO* 7 (1)
- Rohmawati, N. 2012. Tingkat Kecemasan, Asupan Makanan, dan Status Gizi pada Lansia di Kota Yogyakarta. *Tesis*. Yogyakarta: Program Pascasarjana Fakultas kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Sartika, R, A, D. 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak *Trans* terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 2 (4) : 155

- Sari, R, A, P. 2015. Gambaran Kontrol Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kasihan 1 Bantul Yogyakarta. *Naskah Publikasi*. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Sastroasmoro, S., Sofyan, I. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Saunderajen. 2010. Pengaruh Sindroma Metabolik Terhadap Gangguan Fungsi Kognitif. *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Magister Ilmu Biomedik dan Program Dokter Spesialis Ilmu Penyakit Saraf Universitas Diponegoro
- Septiana, H, N, A. 2015. Hubungan Pengetahuan tentang Hipertensi, Asupan Lemak dan Natrium dengan Status Gizi di Posyandu Lansia, Gonilan, Kartasura, Sukoharjo. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sobari, R, N. 2014. Hubungan Asupan Lemak Jenuh dan Tak Jenuh dengan Kadar Kolesterol HDL pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Moewardi. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Stefhany, E. 2012. Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi Pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012. *Skripsi*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Suci, D. 2008. Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Konsumsi Garam, dan Konsumsi Energi dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia Lebih dari 30 tahun. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang. [serial online] <http://www.unmuh.or.id> [18 Oktober 2017]
- Sugiharto, A. 2007. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat. *Tesis*. Semarang: Program Studi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suhadi. 2011. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Lansia dalam Perawatan Hipertensi di Wilayah Puskesmas Sronдол Kota Semarang, *Tesis*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Suhaema, I., Luthfiah, F., Al-Khair, M. 2014. Perbedaan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Mentimun (Cucumis

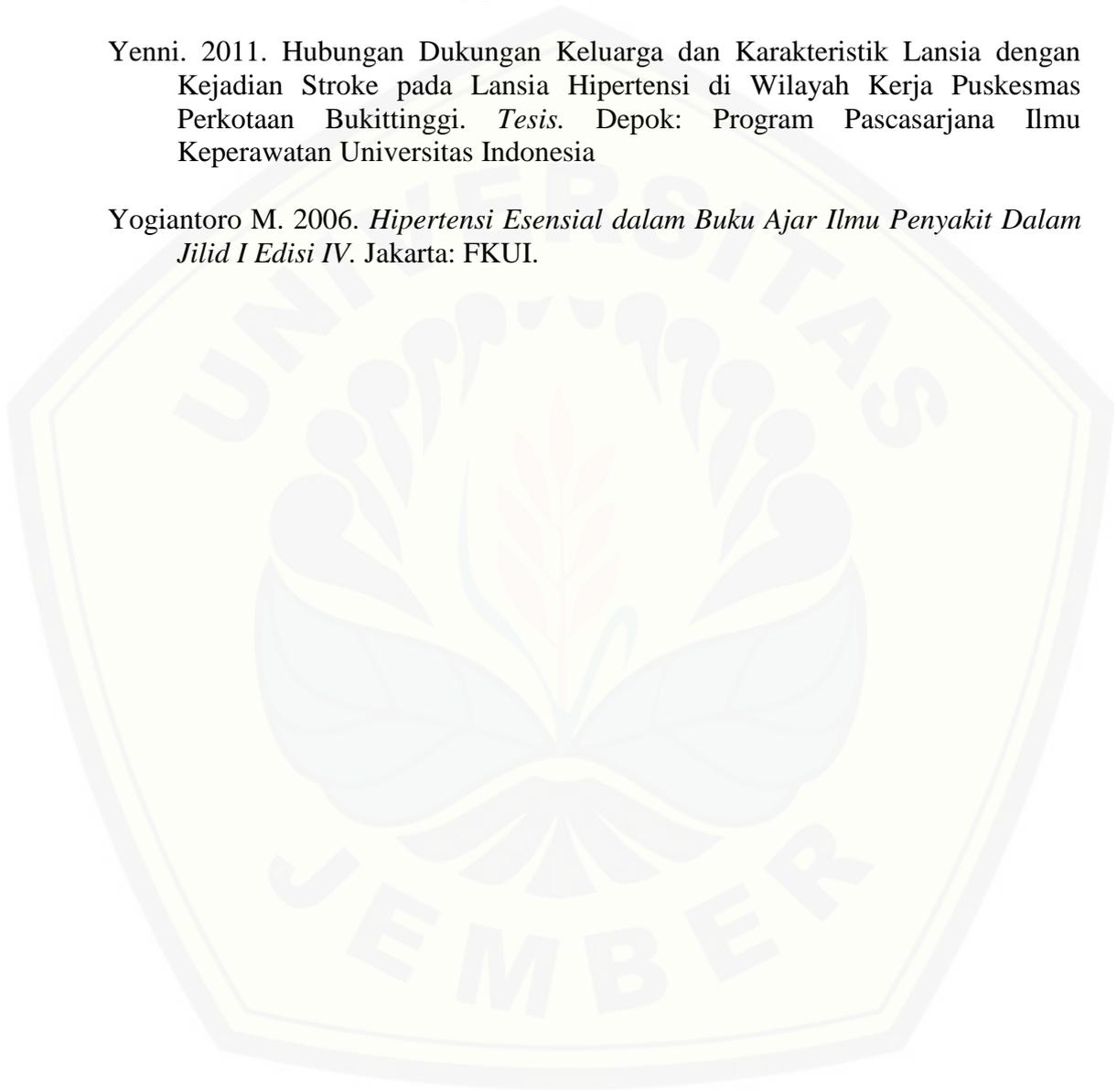
- sativus Linn) di Puskesmas Dengan Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. *Media Bina Ilmiah*, 8(1):63-7
- Sunanto, H. 2009. *100 Resep Sembuhkan Hipertensi, Asam Urat, dan Obesitas*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Supariasa, I, D, N., Bakri, B., Fajar, I.2016. *Penilaian Status Gizi Ed 2*. Jakarta: EGC
- Sutanto. 2010. *Cekal Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Sutomo, B. 2009. *Menu Sehat Penakluk Hipertensi*. Cet 1. Jakarta: Fmedia
- Tandra, H. 2009. *Osteoporosis: mengenal, mengatasi, dan mencegah tulang keropos*. Jakarta: Gramedia
- Tedjasukmana P. 2012. *Tata Laksana Hipertensi*. Jakarta:Departemen Kardiologi, RS Premier Jatinegara dan RS Grha Kedoya Jakarta
- Tuminah, S. 2009. Efek Asam Lemak Jenuh dan Asam Lemak Tak Jenuh “Trans” terhadap Kesehatan. *Artikel Penelitian*. Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Vol XIX: Puslitbang Biomedis dan Farmasi
- Umami, R. 2017. Determinan Sisa Makanan dan Estimasi Biaya Sisa Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Lumajang. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- WHO. 2012. *Interesting Facts About Ageing*.  
[serial online] [www.who.int/ageing/about/facts/en/](http://www.who.int/ageing/about/facts/en/) (diakses tanggal 24 Oktober 2017)
- Widyaningrum, A, T. 2014. Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Magnesium Dan Status Gizi dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kalurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Program Studi GiziFakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Widyaningrum, S. 2012. Hubungan Antara Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Widyanto, F, C., Triwibowo, C. 2013. *Trend Disease, Trend Penyakit Saat Ini*. Jakarta: Trans Info Media.
- Wijaya, S, A., 2011. Hubungan Pola Makan dengan Tingkat Kejadian Hipertensi pada Lansia di Dusun 14 Sungapan Tirtorahayu Galur Kulon Progo

Yogyakarta. *Naskah Publikasi*. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah.

Yazid, N. 2015. Kepatuhan Diet Rendah Garam Pada Lansia Hipertensi Di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kab. Mojokerto. *Laporan Penelitian*. Mojokerto: Poltekes Majapahit Mojokerto

Yenni. 2011. Hubungan Dukungan Keluarga dan Karakteristik Lansia dengan Kejadian Stroke pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Bukittinggi. *Tesis*. Depok: Program Pascasarjana Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Yogiantoro M. 2006. *Hipertensi Esensial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: FKUI.



A. Pengantar

**PENGANTAR**

Dengan hormat,

Dalam upaya menyelesaikan Program Pendidikan S-1 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM), penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang

Maka, untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti dengan hormat meminta kesediaan Anda untuk membantu dalam pengisian kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Anda akan dijamin oleh kode etik dalam penelitian. Perlu diketahui bahwa penelitian ini hanya semata-mata sebagai bahan untuk penyusunan skripsi.

Peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian dan kesediaan Anda untuk mengisi kuesioner yang peneliti ajukan.

Lumajang, 10 Juli 2017

Peneliti

Chatarina Anugrah Ambar Purwandari

B. Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)

***INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No.telp :

Menyatakan bersedia menjadi informan penelitian dari:

Nama : Chatarina Anugrah Ambar Purwandari

NIM : 132110101162

Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Judul : Hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrungan Kabupaten Lumajang

Persetujuan ini saya buat secara sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya telah diberikan penjelasan dan saya telah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya memberikan jawaban dengan sejujur-jujurnya

Lumajang, 10 Juli 2017

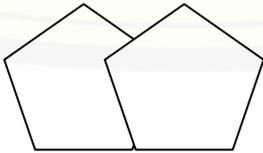
Responden

( )

C. Kuesioner MMSE (*Mini Mental State Examination*)

**KUESIONER UNTUK PENENTUAN GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF  
MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)**

No Sampel: .....

NO	TES	NILAI MAKS	NILAI
	<b>ORIENTASI</b>		
1	Sekarang (tahun), (musim), (bulan), (tanggal), (hari) apa?	5	
2	Kita berada dimana? (negara, provinsi, kota, kecamatan, kelurahan)?	5	
	<b>REGISTRASI</b>		
3	Pewawancara menyebutkan 3 nama benda (jeruk, kursi, sepeda) 1 detik untuk tiap benda. Responden diminta mengulangi ketiga benda tersebut dengan benar. Berikan 1 untuk tiap jawaban benar	3	
	<b>ATENSI DAN KALKULASI</b>		
4	Responden diminta mengeja terbalik "MANIS" (nilai diberikan pada huruf yang benar sebelum kesalahan: misal "SINMA" = 2 nilai)	5	
	<b>MENGINGAT KEMBALI (RECALL)</b>		
5	Responden diminta mengingat kembali nama 3 benda pada item no 3, berikan nilai 1 untuk setiap jawaban benar	3	
	<b>BAHASA</b>		
6	Responden diminta menyebutkan nama benda yang ditunjukkan (pensil, jam tangan)	2	
7	Responden diminta mengulang kata-kata : tidak, dan, tetapi	1	
8	Responden diminta melakukan 3 perintah "ambil kertas ini, lipatlah menjadi 2 dan letakkan di lantai"	3	
9	Responden diminta membaca dan melakukan perintah "PEJAMKAN MATA ANDA"	1	
10	Responden diminta menulis dengan spontan "aku ingin selalu sehat jasmani dan rohani"	1	
11	Responden diminta menggambarkan bentuk (polygon kompleks) di bawah ini:  	1	
	<b>TOTAL</b>	30	

**Keterangan: total skor <24 maka mengalami gangguan fungsi kognitif.**

## D. Kuesioner Penelitian

**Judul : Hubungan antara konsumsi makanan dan olahraga dengan kestabilan tekanan darah pada pra-lansia dan lansia hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotruman Kabupaten Lumajang**

### Petunjuk Pengisian

- Beri kode "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7" sesuai dengan nomor yang tertera di kolom pilihan
- Tulis kode jawaban pada kolom "KODE"

### A. KARAKTERISTIK DEMOGRAFI RESPONDEN

KETERANGAN PENGUMPULAN DATA			
Nama:		Tanda Tangan Pengumpul Data	
Tanggal Pengumpulan Data:			
NAMA RESPONDEN:			
NO	PERTANYAAN	JAWABAN	KODE
1	Umur	1. Pra lansia 45-59 tahun 2. Lansia 60-74 tahun 3. Lanjut usia tua 75-90 tahun	<input type="text"/>
2	Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	<input type="text"/>
3	Lama menderita hipertensi	1. < 5 tahun 2. ≥ 5 tahun	<input type="text"/>

**B. FORM FOOD RECALL 2x24 HOURS**

No Responden:

Waktu makan (jam)	Nama Makanan	Komposisi	Banyaknya		Konversi		
			URT	gram	Natrium (mg)	Lemak (g)	Serat (g)

**C. FORM FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (FFQ)**

No Responden:

Jenis Makanan (Sumber Serat)	Frekuensi Konsumsi					
	>1x/hari	1x/hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ Bulan	Tidak pernah
<b>Sayuran</b>						
Tomat						
Ketimun						
Jagung muda						
Buncis						
Labu Siam						
Urap-urap						
Sawi						
Brokoli						
Selada air						
Bayam						
Kelor						
Wortel						
Kangkung						
<b>Buah-buahan</b>						
Jambu biji						
Jeruk						
Apel						
Belimbing						
Pepaya						
Pisang						
Mangga						
Semangka						
Salak						
Melon						
<b>Kacang-kacangan</b>						
Kacang hijau						
Kacang kedelai						
Kacang tanah						
Sari kedelai						

**D. FORM FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (FFQ)**

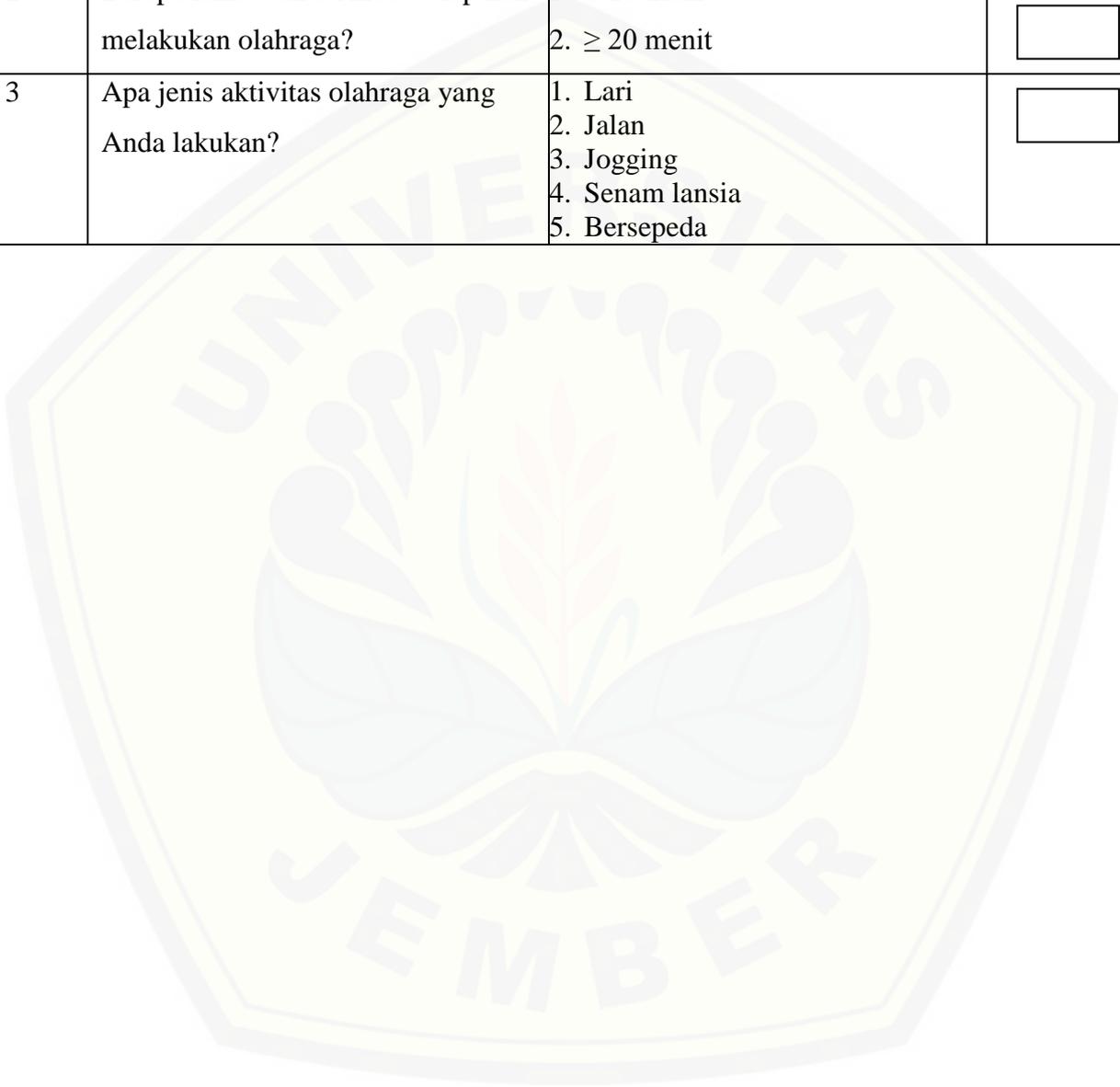
No Responden:

Jenis Makanan (Sumber Natrium)	Frekuensi Konsumsi					
	>1x/hari	1x/hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ Bulan	Tidak Pernah
Kecap						
Sosis						
Sarden						
Ikan pindang						
Telur asin						
Daging ayam						
Telur ayam						
Udang						
Teh						
Kopi						
Garam dapur						
Hati sapi						
Daging sapi						

Jenis Makanan (Sumber Lemak Jenuh)	Frekuensi Konsumsi					
	>1x/hari	1x/hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	1x/ Bulan	Tidak pernah
Minyak kelapa						
Lemak sapi						
Santan						
Daging kambing						
Susu sapi cair						

**E. KUESIONER AKTIVITAS OLAHRAGA**

NO	PERTANYAAN	JAWABAN	KODE
1	Dalam seminggu, berapa kali frekuensi Anda melakukan aktivitas olahraga?	1. 1-2 kali seminggu 2. 3-5 kali seminggu	<input type="text"/>
2	Berapa lama waktu Anda setiap kali melakukan olahraga?	1. < 20 menit 2. ≥ 20 menit	<input type="text"/>
3	Apa jenis aktivitas olahraga yang Anda lakukan?	1. Lari 2. Jalan 3. Jogging 4. Senam lansia 5. Bersepeda	<input type="text"/>



**F. KARTU KENDALI AKTIVITAS OLAHRAGA**

Minggu ke	Hari ke-	Hari/tanggal	Jenis olahraga*)	Lamanya tiap kali berolahraga
1	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
2	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			

\*) Jenis olahraga antara lain:

1. Lari
2. Jalan
3. Jogging
4. Senam lansia
5. Bersepeda



F. Surat Ijin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan : Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id  
**LUMAJANG - 67313**

---

**SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/PKL/KEGIATAN**  
Nomor : 072/849/427.75/2017

**Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;  
2. Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 20 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang.

**Menimbang** : Surat Universitas Jember, Nomor : 3003/UN25.1.12/SP/2017, Tanggal 19 Juni 2017, perihal Permohonan Ijin Penelitian atas nama CHATARINA ANUGRAH A.P.

**Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :**

1. Nama : CHATARINA ANUGRAH A.P.  
2. Alamat : Jl. M.K. Sampurno Gg. Melati 15 Lumajang  
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa  
4. Instansi/NIM : Universitas Jember / 132110101162  
5. Kebangsaan : Indonesia

**Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/PKL/Kegiatan :**

1. Judul Proposal : Pola Diet Hipertensi dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada pra-Lansia dan Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas Rogotrunan Kabupaten Lumajang  
2. Tujuan : Penelitian  
3. Bidang Penelitian : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
4. Penanggung jawab : Dr. Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes.  
5. Anggota/Peserta : -  
6. Waktu Penelitian : 03 Juli s/d 30 September 2017  
7. Lokasi Penelitian : Dinas Kesehatan Kab. Lumajang, Kecamatan Lumajang dan PKM Rogotrunan Lumajang

**Dengan ketentuan** : 1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;  
2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat;  
3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan dan sejenisnya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;  
4. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak syah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 22 Juni 2017  
a.n KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN LUMAJANG  
Kepala Bidang Hubungan Antar Lembaga

  
**YONIE NURCAHYONO, S.STP., MM.**  
Pembina  
NIP. 19760623 199511 1 002

**Tembusan Yth. :**

1. Bpk. Bupati Lumajang (sebagai laporan).  
2. Sdr. Kapolres Lumajang,  
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,  
4. Sdr. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,  
5. Sdr. Camat Lumajang,  
6. Sdr. Ka. PKM Rogotrunan Lumajang,  
7. Sdr. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember,



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG  
DINAS KESEHATAN

Jl. Jend. S. Parman No. 13 Telp. (0334) 881066 Fax. 885184  
LUMAJANG – 67316

Lumajang, 18 Juli 2017

Nomor : 800.2/ <sup>5088</sup> /427.55/2017  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Penelitian

Kepada:  
Yth. Sdr. Ka. Puskesmas Rogotrunan  
di-  
Lumajang

Menindak lanjuti surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang nomor: 072/849/427.75/2017, tanggal 22 Juni 2017 perihal: Surat Pemberitahuan untuk Melakukan Survey/ KKN/ PKL, maka bersama ini kami hadirkan Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang akan melakukan penelitian tanggal 03 Juli – 30 September 2017 A.n :

NAMA : CHATARINA ANUGRAH A.P  
NIM : 132110101162  
ALAMAT : Jl. M.K Sampurno Gg. Melati 15 Lumajang  
JUDUL/ TEMA : Pola Diet Hipertensi dan Olahraga dengan Kestabilan Tekanan Darah pada Pra-Lansia dan Lansia di Posyandu Puskesmas Rogotrunan Kab. Lumajang

Selanjutnya kepada yang bersangkutan agar dibantu serta diberikan bimbingan sebagaimana mestinya.

Demikian atas kerja sama saudara disampaikan terima kasih.

KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN LUMAJANG



dr. TRIWORO SETYOWATI  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19590824 198701 2 002

G. Hasil Uji Statistik

a. Analisis Univariat dan Bivariat

1. UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid pra lansia	18	37.5	37.5	37.5
lansia	22	45.8	45.8	83.3
lansia tua	8	16.7	16.7	100.0
Total	48	100.0	100.0	

		kestabilanTD		Total
		tdk stabil	stabil	
umur	pra lansia	14	4	18
	lansia	13	9	22
	lansia tua	3	5	8
Total		30	18	48

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.290	.133
	Cramer's V	.290	.133
N of Valid Cases		48	

2. JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	4	8.3	8.3	8.3
perempuan	44	91.7	91.7	100.0
Total	48	100.0	100.0	

		kestabilanTD		Total
		tdk stabil	stabil	
jeniskelamin	laki-laki	3	1	4
	perempuan	27	17	44
Total		30	18	48

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.078	.590
	Cramer's V	.078	.590
N of Valid Cases		48	

3. LAMA MENDERITA HIPERTENSI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <= 5 tahun	16	33.3	33.3	33.3
> 5 tahun	32	66.7	66.7	100.0
Total	48	100.0	100.0	

		kestabilanTD		Total
		tidak stabil	stabil	
lamamenderita	<= 5 tahun	9	7	16
	> 5 thn	21	11	32
Total		30	18	48

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.091	.527
	Cramer's V	.091	.527
N of Valid Cases		48	

4. TINGKAT KONSUMSI NATRIUM

**natrium**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tdk standar	30	62.5	62.5	62.5
	standar	18	37.5	37.5	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**natrium \* kestabilanTD Crosstabulation**

Count

		kestabilanTD		Total
		tdk stabil	stabil	
natrium	tdk standar	23	7	30
	standar	7	11	18
Total		30	18	48

**Symmetric Measures**

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.378	.009
	Cramer's V	.378	.009
N of Valid Cases		48	

5. TINGKAT KONSUMSI LEMAK

**lemak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	standar	19	39.6	39.6	39.6
	tdk standar	29	60.4	60.4	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**lemak \* kestabilanTD Crosstabulation**

Count

		kestabilanTD		Total
		tdk stabil	stabil	
lemak	>= 120% AKG	23	6	29
	80-119%	7	12	19
Total		30	18	48

**Symmetric Measures**

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.429	.003
	Cramer's V	.429	.003
N of Valid Cases		48	

6. TINGKAT KONSUMSI SERAT

**serat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<25 gr/hr	26	54.2	54.2	54.2
	>= 25gr/hr	22	45.8	45.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

**serat \* kestabilanTD Crosstabulation**

Count

		kestabilanTD		Total
		tdk stabil	stabil	
serat	tdk standar	22	4	26
	standar	8	14	22
Total		30	18	48

**Symmetric Measures**

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.497	.001
	Cramer's V	.497	.001
N of Valid Cases		48	

7. OLAHRAGA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak teratur	25	52.1	52.1	52.1
teratur	23	47.9	47.9	100.0
Total	48	100.0	100.0	

		kestabilanTD		Total
		tidak stabil	stabil	
olahraga	tdk teratur	20	5	25
	teratur	10	13	23
Total		30	18	48

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Phi	.377	.009
Cramer's V	.377	.009
N of Valid Cases	48	

8. KESTABILAN TEKANAN DARAH

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tdk stabil	30	62.5	62.5	62.5
stabil	18	37.5	37.5	100.0
Total	48	100.0	100.0	

b. Analisis Multivariat dengan Analisis Regresi Logistik

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	48	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	48	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		48	100,0

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak stabil	0
stabil	1

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding (1)
olahraga	tidak teratur	20	,000
	teratur	28	1,000
lemak	>= 120% AKG	28	,000
	80-119% AKG	20	1,000
serat	< 25gr/hr	22	,000
	>=25gr/hr	26	1,000
natrium	tidak standar	30	,000
	standar	18	1,000

Block 0: Beginning Block

Iteration History<sup>a,b,c</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients	
		Constant	
Step 0	1	63,511	-,500
	2	63,510	-,511
	3	63,510	-,511

- a. Constant is included in the model.
- b. Initial -2 Log Likelihood: 63.510
- c. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than .001.

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

		Predicted		
		kestabilanTD		Percentage Correct
Observed		tidak stabil	stabil	
Step 0	kestabilanTD tidak stabil	30	0	100,0 ,0
	stabil	18	0	
Overall Percentage				62,5

a. Constant is included in the model.

b. The cutvalue is .500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-,511	,298	2,936	1	,087	,600

**Variables not in the Equation**

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables natrium(1)	6,850	1	,009
lemak(1)	7,406	1	,007
serat(1)	6,467	1	,011
olahraga(1)	2,286	1	,131
Overall Statistics	9,793	4	,044

### Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)

**Iteration History<sup>a,b,c,d,e,f</sup>**

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients				
			Constant	natrium(1)	lemak(1)	serat(1)	olahraga(1)
Step 1	1	53,203	-1,080	,444	,903	1,593	-1,416
	2	51,876	-1,275	,452	1,222	2,898	-2,845
	3	51,544	-1,317	,452	1,364	4,044	-4,091
	4	51,445	-1,321	,452	1,385	5,098	-5,161
	5	51,410	-1,322	,452	1,386	6,117	-6,182
	6	51,398	-1,322	,452	1,386	7,124	-7,189
	7	51,393	-1,322	,452	1,386	8,127	-8,191
	8	51,391	-1,322	,452	1,386	9,128	-9,192
	9	51,391	-1,322	,452	1,386	10,128	-10,192
	10	51,391	-1,322	,452	1,386	11,128	-11,193
	11	51,390	-1,322	,452	1,386	12,128	-12,193
	12	51,390	-1,322	,452	1,386	13,128	-13,193
	13	51,390	-1,322	,452	1,386	14,128	-14,193
	14	51,390	-1,322	,452	1,386	15,128	-15,193
	15	51,390	-1,322	,452	1,386	16,128	-16,193
	16	51,390	-1,322	,452	1,386	17,128	-17,193
	17	51,390	-1,322	,452	1,386	18,128	-18,193
	18	51,390	-1,322	,452	1,386	19,128	-19,193
	19	51,390	-1,322	,452	1,386	20,128	-20,193
	20	51,390	-1,322	,452	1,386	21,128	-21,193
Step 2	1	55,583	-1,000	,444	1,500		-,500
	2	55,355	-1,096	,452	1,885		-,789
	3	55,351	-1,099	,452	1,945		-,846
	4	55,351	-1,099	,452	1,946		-,847
	5	55,351	-1,099	,452	1,946		-,847
Step 3	1	55,674	-1,000		1,900		-,500
	2	55,446	-1,096		2,290		-,789
	3	55,442	-1,099		2,350		-,846
	4	55,442	-1,099		2,351		-,847
	5	55,442	-1,099		2,351		-,847
Step 4	1	56,136	-1,143		1,543		
	2	56,017	-1,293		1,698		
	3	56,017	-1,299		1,705		
	4	56,017	-1,299		1,705		

a. Method: Backward Stepwise (Wald)

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 63.510

d. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

e. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

f. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than .001.

### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	12,120	4	,016
	Block	12,120	4	,016
	Model	12,120	4	,016
Step 2 <sup>a</sup>	Step	-3,961	1	,047
	Block	8,159	3	,043
	Model	8,159	3	,043
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-,091	1	,763
	Block	8,068	2	,018
	Model	8,068	2	,018
Step 4 <sup>a</sup>	Step	-,575	1	,448
	Block	7,493	1	,006
	Model	7,493	1	,006

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	51,390 <sup>a</sup>	,223	,304
2	55,351 <sup>b</sup>	,156	,213
3	55,442 <sup>b</sup>	,155	,211
4	56,017 <sup>c</sup>	,145	,197

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	3	1,000
2	,000	2	1,000
3	,000	1	1,000
4	,000	0	.

- Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.
- Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.
- Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than .001.

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		kestabilanTD = tidak stabil		kestabilanTD = stabil		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	3	3,000	0	,000	3
	2	4	4,000	1	1,000	5
	3	15	15,000	4	4,000	19
	4	1	1,000	1	1,000	2
Step 2	5	7	7,000	12	12,000	19
	1	7	7,000	1	1,000	8
	2	15	15,000	5	5,000	20
	3	1	1,000	1	1,000	2
Step 3	4	7	7,000	11	11,000	18
	1	7	7,000	1	1,000	8
	2	15	15,000	5	5,000	20
Step 4	3	8	8,000	12	12,000	20
	1	22	22,000	6	6,000	28
	2	8	8,000	12	12,000	20

### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		Percentage Correct
		kestabilanTD tidak stabil	kestabilanTD stabil	
Step 1	kestabilanTD tidak stabil	22	8	73,3
	stabil	5	13	72,2
Overall Percentage				72,9
Step 2	kestabilanTD tidak stabil	22	8	73,3
	stabil	6	12	66,7
Overall Percentage				70,8
Step 3	kestabilanTD tidak stabil	22	8	73,3
	stabil	6	12	66,7
Overall Percentage				70,8
Step 4	kestabilanTD tidak stabil	22	8	73,3
	stabil	6	12	66,7
Overall Percentage				70,8

a. The cut value is .500

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	natrium(1)	,452	1,495	,091	1	,762	1,571	,084	29,409
	lemak(1)	1,386	1,803	,591	1	,442	4,000	,117	136,957
	serat(1)	21,128	18251,295	,000	1	,999	1498993969,798	,000	.
	olahraga(1)	-21,193	18251,295	,000	1	,999	,000	,000	.
	Constant	-1,322	,563	5,517	1	,019	,267		
Step 2 <sup>a</sup>	natrium(1)	,452	1,495	,091	1	,762	1,571	,084	29,409
	lemak(1)	1,946	1,773	1,205	1	,272	7,000	,217	226,005
	olahraga(1)	-,847	1,187	,509	1	,475	,429	,042	4,391
	Constant	-1,099	,516	4,526	1	,033	,333		
Step 3 <sup>a</sup>	lemak(1)	2,351	1,162	4,092	1	,043	10,500	1,076	102,478
	olahraga(1)	-,847	1,187	,509	1	,475	,429	,042	4,391
	Constant	-1,099	,516	4,526	1	,033	,333		
Step 4 <sup>a</sup>	lemak(1)	1,705	,648	6,912	1	,009	5,500	1,543	19,602
	Constant	-1,299	,461	7,958	1	,005	,273		

a. Variable(s) entered on step 1: natrium, lemak, serat, olahraga.

### Correlation Matrix

		Constant	natrium(1)	lemak(1)	serat(1)	olahraga(1)	lemak(1)
Step 1	Constant	1,000	,000	,000	,000	,000	
	natrium(1)	,000	1,000	-,742	,000	,000	
	lemak(1)	,000	-,742	1,000	,000	,000	
	serat(1)	,000	,000	,000	1,000	-1,000	
	olahraga(1)	,000	,000	,000	-1,000	1,000	
Step 2	Constant	1,000	,000	,000		-,435	
	natrium(1)	,000	1,000	-,755		,000	
	lemak(1)	,000	-,755	1,000		-,543	
	olahraga(1)	-,435	,000	-,543		1,000	
Step 3	Constant	1,000		,000		-,435	
	lemak(1)	,000		1,000		-,828	
	olahraga(1)	-,435		-,828		1,000	
Step 4	Constant	1,000					-,710
	lemak(1)	-,710					1,000

### Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 2 <sup>a</sup>	Variables	serat(1)	3,303	1	,069
	Overall Statistics		3,303	1	,069
Step 3 <sup>b</sup>	Variables	natrium(1)	,093	1	,761
		serat(1)	3,303	1	,069
	Overall Statistics		3,395	2	,183
Step 4 <sup>c</sup>	Variables	natrium(1)	,093	1	,761
		serat(1)	,643	1	,423
		olahraga(1)	,530	1	,466
	Overall Statistics		3,284	3	,350

a. Variable(s) removed on step 2: serat.

b. Variable(s) removed on step 3: natrium.

c. Variable(s) removed on step 4: olahraga.

H. Perhitungan *Food Recall 2x24 Hours*

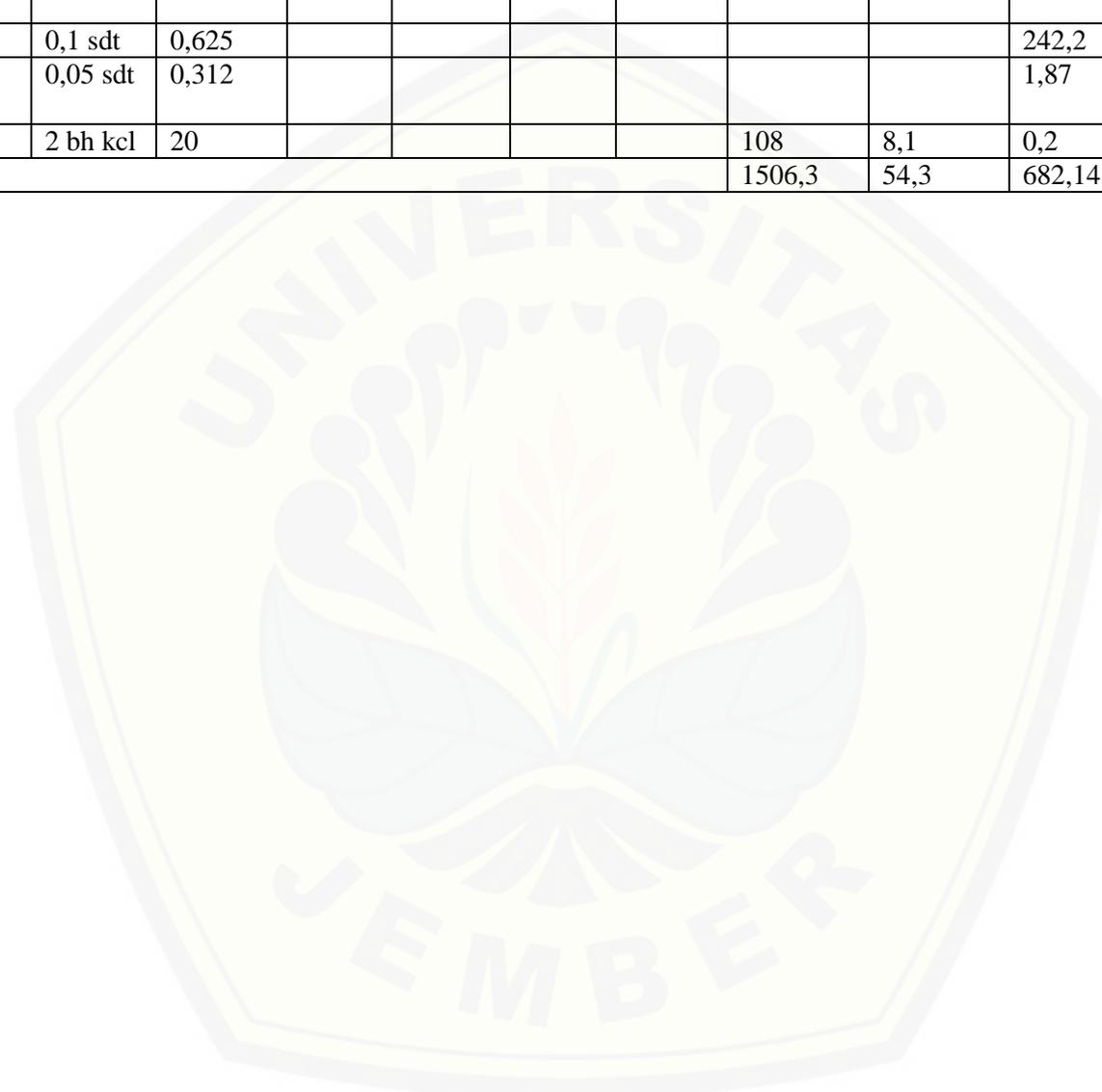
Responden no. 5

Hasil Tekanan Darah: 160/90 (Hipertensi sedang)

Tanggal Recall 1: Kamis, 13 Juli 2017 pukul 09.30

Waktu Makan	Jenis Makanan	Komposisi makanan	URT	Berat (g)	Fj	BM	M	Bk	Analisis Zat Gizi			
									Energi (kkal)	Lemak (g)	Natrium (mg)	Serat (g)
Rabu, 12 Juli 2017												
12.00	Nasi	Nasi Putih	1,5 ctg	150					195	-	-	0,5
	Sayur bayam	Sayur bayam	2 sdm	20	1,1	22			4,6		10,5	0,4
	Tempe goreng	Tempe	3 ptg sdg	75	3	60		4,8	265,5	7,5	3,9	0,9
		Minyak goreng	3 sdm	-					14,4	1,6	-	-
		Garam	0,1 sdt	0,625							242,2	
		Penyedap rasa	0,05 sdt	0,312							1,87	
15.00	Bakwan	Bakwan	4 bh kcl	40					216	16,2	0,4	0,6
18.00	Nasi soto ayam	Nasi	1,5 ctg	150					195	-	-	0,5
	Soto ayam	Soto	1 gls	100					108	5,5	30	0,5
		Telur ayam	1 btr	60					93,1	6,4	74,4	-
Kamis, 13 Juli 2017												
06.30	Nasi	Nasi Putih	1,5 ctg	150					195	-	-	0,5
	Telur ceplok	Telur ayam	1 btr	60					93,1	7,2	74,4	-
		Minyak goreng	3 sdm	-					14,4	1,6	-	-
	Tumis	Kacang	2 sdm	20	1,1	30	19,3	5,79	4,2	0,2	0,2	0,2

	kacang panjang	panjang										
		Garam	0,1 sdt	0,625							242,2	
		Penyedap rasa	0,05 sdt	0,312							1,87	
08.30	Bakwan	Bakwan	2 bh kcl	20					108	8,1	0,2	0,3
Total									1506,3	54,3	682,14	4,4



Tanggal Recall 2: Sabtu, 15 Juli 2017 pukul 09.30

Waktu Makan	Jenis Makanan	Komposisi makanan	URT	Berat (g)	Fj	BM	M	Bk	Analisis Zat Gizi			
									Energi (kkal)	Lemak (g)	Natrium (mg)	Serat (g)
Jumat, 14 Juli 2017												
12.00	Nasi	Nasi Putih	1,5 ctg	150					195	-	-	0,5
	Ikan pindang goreng	Ikan pindang	1 bh sdg	50	0,5	50	23	11,5	55,4	23	987	
		Minyak goreng	5 sdm						24	2,6	-	-
18.00	Kopi	Kopi	1,5 sdm	15					19,4		29,1	
		Gula	1 sdm	10					38,7		0,1	
	Pisang	Pisang mas	2 bh sdg	60					55,2	0,3	0,6	1,4
	Bakso daging sapi	Pentol kecil	1 porsi	100					370	29,9	55	-
Sabtu, 15 Juli 2017												
06.30	Nasi	Nasi Putih	1,5 ctg	150					195	-	-	0,5
	Sayur lodeh	Santan	4 sdm	40					151,6	23,4	18	13,6
		Nangka muda/tewel	2 sdm	20					13,2		0,8	0,4
		Garam	0,1 sdt	0,625							242,2	
		Penyedap rasa	0,05 sdt	0,312							1,87	
Total									1117,5	79,2	1334,67	16,4

Keterangan:

F<sub>j</sub>; faktor konversi berat mentah masak

BM: Berat mentah makanan

M: Faktor konversi penyerapan minyak pada makanan (%)

B<sub>k</sub>: Berat minyak yang diserap

Perhitungan %AKG Wanita (61 tahun)

a. Energi (AKG) : 1900 kkal

b. Energi (Recall) : 1311,9 kkal

c. Lemak : 66,75 gram

Lemak (AKG) : 53 gram

Perhitungan % Lemak:

$$\% \text{ Lemak} : \frac{66,75}{53} \times 100\% = 125,94\% (\geq 120\% \text{ AKG})$$

d. Natrium: 1008,405 mg (melebihi status hipertensi)

e. Serat: 10,4 gram (<25gram)

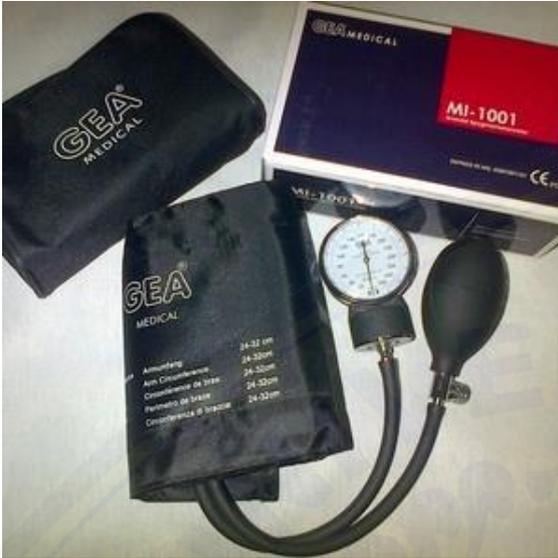
I. Rekapitulasi Olahraga Responden

No	Nama/Usia (th)	Frekuensi	Intensitas	Jenis	Hasil
1	B.Suwani/72	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, senam lansia	Teratur
2	B.Muji/71	3 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
3	B.Nurul/65	3 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
4	B.Sukriya/64	3 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
5	B.Rohman/61	3 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
6	B.Kustina/63	3 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
7	B.Paemi/65	4 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, senam lansia	Teratur
8	B.Swarti/70	5 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki	Teratur
9	B.Suliha/75	5 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki	Teratur
10	B.Nurisa/76	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, senam lansia	Teratur
11	B.Sutiah/77	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki	Teratur
12	B.Ambar/76	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki	Teratur
13	P.Nur/79	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, senam lansia	Teratur
14	B.Riati/55	3 kali seminggu	30-45 menit	Jogging, senam lansia, jalan	Teratur
15	B.Sri/59	4 kali seminggu	30-45 menit	Jalan, senam lansia	Teratur
16	B.Suyati/59	3 kali seminggu	30 menit	Jogging	Teratur
17	B.Nanik/58	4 kali seminggu	30-45 menit	Jogging, senam lansia	Teratur
18	B.Suliyati/58	6 kali seminggu	20 menit	Jalan kaki	Teratur
19	B.Paimin/56	3 kali seminggu	30 menit	Jogging	Teratur
20	B.Suwarni/56	3 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, senam lansia	Teratur
21	B.Sutirah/57	3 kali seminggu	30-45 menit	Jogging, senam lansia	Teratur
22	B.Sumiasi/57	3 kali seminggu	30 menit	Jogging	Teratur
23	B.Mursid/58	6 kali seminggu	30 menit	Jalan kaki, bersepeda	Teratur
24	B. Ngatemi/55	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
25	B.Intinani/58	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur
26	B.Nisari/56	Setiap hari	15 menit	Membersihkan rumah	Tdk Teratur
27	B.Marsiani/57	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
28	B.Maia/60	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
29	Hj.Anshor/57	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
30	B.Sumaning/56	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
31	B.Titin/58	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
32	B.Ashari/59	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
33	B.Juari/75	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur
34	B.Nafisa/77	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur
35	P.Na/78	1 kali seminggu	15 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
36	P.Dul/60	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
37	H.Nas/65	1 kali seminggu	15 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
38	B.Nur/63	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
39	B.Mariha/69	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
40	B.Rauda/68	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
41	B.Kholil/70	1 kali seminggu	15 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
42	B.Sanom/72	Setiap hari	15 menit	Membersihkan rumah	Tdk Teratur
43	B.Muni/74	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
44	B.Suhar/69	1 kali seminggu	15 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
45	B.Bawok/71	1 kali seminggu	10 menit	Jalan kaki	Tdk Teratur
46	B.Nuri/64	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur
47	B.Diyeh/62	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur
48	B.Setyo/63	Setiap hari	10 menit	Menyapu	Tdk Teratur

J. Rekapitulasi Kestabilan Tekanan Darah Responden

No	Nama/Umur (th)	Hasil Pengukuran 1 (mmHg)	Hasil Pengukuran 2 (mmHg)	Hasil Pengukuran 3 (mmHg)	Hasil
1	B. Ngatemi/55	150/90	160/90	155/90	Stabil
2	B.Intinani/58	145/90	160/100	155/90	Stabil
3	B.Nisari/56	140/90	160/100	155/90	Stabil
4	B.Marsiani/57	150/90	160/90	155/90	Stabil
5	B.Maia/60	160/100	180/110	165/100	Stabil
6	B.Suwani/72	160/100	180/110	170/100	Stabil
7	B.Muji/71	160/100	180/110	165/100	Stabil
8	B.Nurul/65	150/90	165/100	155/90	Stabil
9	B.Sukriya/64	165/100	180/110	165/100	Stabil
10	B.Rohman/61	155/90	160/100	150/90	Stabil
11	B.Kustina/63	150/90	165/100	155/90	Stabil
12	B.Paemi/65	150/90	160/100	155/90	Stabil
13	B.Swarti/70	170/100	180/100	175/100	Stabil
14	B.Suliha/75	175/100	180/100	170/100	Stabil
15	B.Nurisa/76	160/100	160/100	155/90	Stabil
16	B.Sutiah/77	180/100	175/100	170/100	Stabil
17	B.Ambar/76	150/90	160/100	155/90	Stabil
18	P.Nur/79	155/90	160/100	150/90	Stabil
19	B.Riati/55	160/100	170/100	180/110	Tdk stabil
20	B.Sri/59	150/90	160/100	165/100	Tdk stabil
21	B.Suyati/59	140/90	145/90	160/100	Tdk stabil
22	B.Nanik/58	145/90	165/100	180/110	Tdk stabil
23	B.Suliyati/58	160/100	155/90	170/100	Tdk stabil
24	B.Paimin/56	150/90	150/90	165/100	Tdk stabil
25	B.Suwarni/56	160/100	160/100	180/110	Tdk stabil
26	B.Sutirah/57	160/100	155/90	160/100	Tdk stabil
27	B.Sumiasi/57	150/90	160/100	165/100	Tdk stabil
28	B.Mursid/58	160/100	155/90	160/100	Tdk stabil
29	Hj.Anshor/57	140/90	145/90	160/100	Tdk stabil
30	B.Sumaning/56	150/90	150/90	170/100	Tdk stabil
31	B.Titin/58	160/100	155/90	160/100	Tdk stabil
32	B.Ashari/59	145/90	165/100	180/110	Tdk stabil
33	B.Juari/75	155/90	160/90	180/110	Tdk stabil
34	B.Nafisa/77	155/90	150/90	170/100	Tdk stabil
35	P.Na/78	150/90	150/90	170/100	Tdk stabil
36	P.Dul/60	145/90	165/100	180/110	Tdk stabil
37	H.Nas/65	160/100	155/90	170/100	Tdk stabil
38	B.Nur/63	150/90	150/90	165/100	Tdk stabil
39	B.Mariha/69	160/100	160/100	180/110	Tdk stabil
40	B.Rauda/68	150/90	155/90	165/100	Tdk stabil
41	B.Kholil/70	160/100	165/100	180/100	Tdk stabil
42	B.Sanom/72	160/100	155/90	160/100	Tdk stabil
43	B.Muni/74	150/90	160/100	180/110	Tdk stabil
44	B.Suhar/69	150/90	155/90	165/100	Tdk stabil
45	B.Bawok/71	150/90	150/90	170/100	Tdk stabil
46	B.Nuri/64	160/100	165/100	180/110	Tdk stabil
47	B.Diyeh/62	145/90	150/90	160/100	Tdk stabil
48	B.Setyo/63	160/100	160/100	180/110	Tdk stabil

K. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Alat pengukur tekanan darah (sphygmomanometer)



Gambar 2. Food Model



Gambar 3. Pengukuran tekanan darah



Gambar 4. Kegiatan Posyandu Lansia



Gambar 5. Wawancara dengan responden



Gambar 6. Wawancara dengan responden



Gambar 7. Pengurus Posyandu Lansia “Barokah”