

**KAJIAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA USIA LANJUT (54-
60) TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANDALAS
KOTA PADANG TAHUN 2019**

SKRIPSI

Diajukan sebagai
Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi S1 Gizi



Oleh :

HANIFATI RAMADHANI

NPM. 1813211114

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS
PADANG
2020**

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS
PADANG

Skripsi, Februari 2020
Hanifati Ramadhani

KAJIAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA USIA LANJUT (54-60) TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANDALAS KOTA PADANG TAHUN 2019

xi + 87 Halaman, 20 Tabel , 8 Lampiran

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risikokejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Andalas pada bulan Agustus-September 2019 dengan populasi seluruh pasien rawat jalan usia (54-60) tahun adalah 2.028 orang dengan jumlah sampel 94 orang yang terdiri dari 47 sampel kasus dan 47 sampel kontrol dengan desain *case control*. Data yang dikumpulkan meliputi data primer yaitu obesitas sentral, aktivitas fisik, pola makan dan asupan makanan serta data sekunder. Data di analisis menggunakan uji *chi square* dan *Odds Ratio*.

Hasil penelitian menunjukkan responden pada kelompok kasus mengalami obesitas sentral (63,8%), tidak aktif (59,6%), pola makan buruk (59,6%), asupan natrium berlebih (68,1%), asupan lemak jenuh berlebih (70,2%). Responden kelompok kasus (66,0%) dan kelompok kontrol (57,4%) memiliki asupan kolesterol berlebih, kelompok kasus memiliki asupan serat kurang (70,2%). yang merupakan faktor risiko hipertensi adalah obesitas sentral ($P=0,023$, $OR=2,601$), aktivitas fisik ($P=0,039$, $OR=2,374$), pola makan ($P=0,013$, $OR=2,855$), zat gizi lemak jenuh ($p=0,007$, $OR=3,182$), zat gizi natrium ($p=0,004$, $OR=3,437$), zat gizi serat ($p=0,036$, $OR=2,460$) sedangkan zat gizi kolesterol tidak merupakan faktor risiko hipertensi ($p=0,396$, $OR=2,460$).

Obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan zat gizi (lemak jenuh, natrium, dan serat) merupakan faktor risiko hipertensi. Disarankan kepada masyarakat untuk dapat mengendalikan diri dari penyakit hipertensi melalui pengaturan pola makan dengan mengurangi konsumsi makanan asin, awetan, cemilan, bumbu penyedap masakan, serta meningkatkan konsumsi sayuran dan buah dan aktif dalam melakukan aktifitas fisik.

Kata kunci (Key Word) : Obesitas Sentral, Aktivitas Fisik, Pola Makan
Daftar Pustaka : 72 (1982-2018)

HIGH SCHOOL OF HEALTH PERINTIS PADANG

Thesis, February 2020
Hanifati Ramadhani

STUDY OF HYPERTENSION RISK FACTORS IN FURTHER AGE (54-60) YEARS IN ANDALAS PUSKESMAS PUBLIC WORK AREAS IN 2019 PADANG CITY

xi + 84 Pages, 20 Tables, 8 Appendices

ABSTRACT

The prevalence of hypertension in Indonesia based on the results of measurements in the population aged ≥ 18 years has increased from 25.8% in 2013 to 34.1% in 2018. This study aims to determine the risk factors for hypertension in the elderly (54-60) years in the working area of Andalas Community Health Center in Padang in 2019.

This research was conducted at the Andalas Community Health Center in August-September 2019 with a population of all outpatients (54-60) years old was 2,028 people with a total sample of 94 people consisting of 47 case samples and 47 control samples with case control designs. The data collected includes primary data such as central obesity, physical activity, diet and food intake as well as secondary data. Data were analyzed using Chi Square test and Odd Ratio.

The results showed respondents in the case group experienced central obesity (63.8%), inactivity (59.6%), poor diet (59.6%), excess sodium intake (68.1%), excessive saturated fat intake (70.2%). Case group respondents (66.0%) and control groups (57.4%) had excess cholesterol intake, case groups had less fiber intake (70.2%). which are risk factors for hypertension are central obesity ($P = 0.023$, $OR = 2.601$), physical activity ($P = 0.039$, $OR = 2.337$), diet ($P = 0.013$, $OR = 2.855$), saturated fat nutrients ($p = 0.007$, $OR = 3.182$), sodium nutrients ($p = 0.004$, $OR = 3.437$), fiber nutrients ($p = 0.036$, $OR = 2,460$) while cholesterol nutrients are not a risk factor for hypertension ($p = 0.396$, $OR = 2,460$).

Central obesity, physical activity, diet, and nutrients (saturated fat, sodium, and fiber) are risk factors for hypertension. It is recommended to the community to be able to control themselves from hypertension through dietary adjustments by reducing the consumption of salty foods,

preserved, snacks, seasoning and cooking, as well as increasing the consumption of vegetables and fruit and active in physical activity.

Keywords (Key Word): Central Obesity, Physical Activity, Diet
Bibliography: 72 (1982-2018)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi

"Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di
Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019"

Oleh :

HANIFATI RAMADHANI

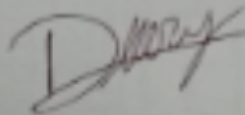
NPM : 1813211114

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui oleh pembimbing Skripsi dan telah siap untuk
dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Padang, Februari 2019

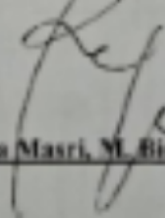
Menyetujui,

Pembimbing I



(Dezi Ilham, M. Biomed)

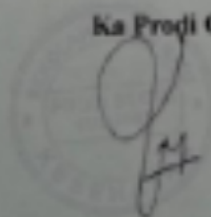
Pembimbing II



(Erina Masri, M. Biomed)

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang
Program Studi S1 Gizi

Ka Prodi Gizi



(Widia Drg., SP, MP)

PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi

**"Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di
Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019"**

Oleh :

HANIEATI RAMADHANI

NPM : 1813211114

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi
Program Studi S1 Jurusan Gizi STIKes Perintis Padang dan dinyatakan telah
memenuhi syarat untuk diterima.

Padang, Februari 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

(Dezi Ilham, M. Biomed)

Pembimbing II

(Erina Masri, M. Biomed)

Penguji

(Widia Dara, SP, MP)

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Program Studi S1 Gizi

Ka Prodi Gizi

(Widia Dara, SP, MP)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hanifati Ramadhani
Nim : 1813211114
Program Studi : SI Gizi Stikes Perintis Padang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2019 "** Merupakan karya sendiri, bukan plagiat dari skripsi orang lain, dan di akui keabsahannya, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk di pguna kan sebagaimana mestinya.

Padang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Hanifati
Hanifati Ramadhani

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS

Nama : Hanifati Ramadhani
NIM : 1813211114
Tempat/ Tgl Lahir : Padang/ 17 Januari 1997
Anak ke : 1 (Satu)
Jumlah Bersaudara : 3 (Tiga)
Agama : Islam

NAMA ORANG TUA

Ayah : Arman
Ibu : Iryanni
Alamat : Solok, Kab. Solok

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2001-2002 : TK Pertiwi Sukarami
2. Tahun 2002-2008 : SD N 20 Sukarami Koto Gaek Guguk
3. Tahun 2008-2011 : SMP N 3 Gunung Talang
4. Tahun 2011-2014 : SMA N 2 Gunung Talang
5. Tahun 2014-2017 : Jurusan D-III Gizi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Padang
6. Tahun 2018-2020 : Jurusan S-1 Gizi STIKes Perintis Padang

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, dengan berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis walupun menemui kesulitan dan rintangan.

Penyusunan dan penulisan Skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di Program Studi S1 Gizi di STIKes Perintis Padang, dan sebagai prasyarat dalam menyelesaikan mata kuliah Skripsi.

Judul Skripsi ini “Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019”

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, pengarahan dari Bapak Dezi Ilham M. Biomed selaku pembimbing I dan Ibu Erina Masri M. Biomed selaku pembimbing II dan berbagai pihak yang penulis terima, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. Yendrizal Jafri, S.kp. M.Biomed selaku Ketua Yayasan STIKes Perintis Padang.
2. Widia Dara, MP selaku Ketua Prodi S1 Gizi.
3. Bapak/Ibu Dosen mata kuliah Skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staf Prodi S1 Gizi STIKes Perintis

Padang

5. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada, sehingga penulis merasa masih ada yang belum sempurna baik dalam isi maupun dalam penyajian. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Skripsi ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati dan kekurangan yang ada penulis berharap semoga Skripsi ini mempunyai arti dan manfaat bagi semua pihak.

Padang , Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Bagi Peneliti.....	7
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	7
1.4.3 Bagi Institusi.....	8
1.5 Ruang Lingkup.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi.....	9
2.1.1 Definisi Hipertensi.....	9
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi.....	9
2.1.3 Etiologi Hipertensi.....	10
2.1.4 Faktor-faktor Resiko Hipertensi.....	11
2.2 Obesitas.....	14
2.2.1 Definisi Obesitas.....	14
2.2.2 Jenis Obesitas.....	14
2.2.3 Penilaian Obesitas.....	15

2.2.4 Dampak Obesitas Sentral.....	16
2.2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Obesitas Sentral.....	16
2.2.6 Obesitas Sentral sebagai Faktor Risiko Hipertensi.....	19
2.3 Aktifitas Fisik.....	20
2.3.1 Aktifitas Fisik sebagai Faktor Risiko Hipertensi.....	23
2.4 Pola Makan.....	24
2.4.1 Definisi Pola Makan.....	24
2.4.2 Komponen Pola Makan.....	24
2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Makan.....	25
2.4.4 Pola Makan sebagai Faktor Risiko Hipertensi.....	27
2.5 Asupan Makanan.....	28
2.5.1 Definisi Asupan Makanan.....	28
2.5.2 Asupan Makanan Beresiko Hipertensi.....	28
2.5.3 Asupan Makanan sebagai Faktor Risiko Hipertensi.....	31
2.6 Penatakasanaan Hipertensi.....	33
2.6.1 Farmakologi.....	33
2.6.2 Non Farmakologis.....	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
3.3 Populasi dan Sampel.....	38
3.3.1 Populasi.....	38
3.3.2 Sampel.....	39
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	41
3.4.1 Data Primer.....	41
3.4.2 Data Sekunder.....	41
3.5 Pengolahan dan Analisis Data.....	42
3.5.1 Pengolahan Data.....	42
3.6 Analisis Data.....	47
3.6.1 Analisis Univariat.....	47
3.6.2 Analisis Bivariat.....	47
3.7 Kerangka Teori.....	49
3.8 Kerangka Konsep.....	50
3.9 Hipotesis.....	50
3.10 Definisi Operasional.....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi.....	55
4.2 Gambaran Umum Responden.....	55
4.3 Hasil Analisis Univariat.....	58
4.4 Hasil Analisis Bivariat.....	62

BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN

6.1 Kejadian Hipertensi.....	68
6.2 Obesitas Sentral.....	69
6.3 Aktifitas Fisik.....	69
6.4 Pola Makan.....	71
6.5 Asupan Lemak Jenuh.....	71

6.6 Asupan Natrium.....	72
6.7 Asupan Kolesterol.....	73
6.8 Asupan Serat.....	74
6.9 Obesitas Sentral sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	75
5.10 Aktifitas Fisik sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	76
5.11 Pola Makan sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	77
5.12 Asupan Lemak Jenuh sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi	78
5.13 Asupan Natrium sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	79
5.14 Asupan Kolesterol sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	80
5.15 Asupan Serat sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi.....	81
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan.....	84
6.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	xi
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1 Klasifikasi Hipertensi menurut JNC 8.....	11
2.2 Klasifikasi Hipertensi menurut Gauthier.....	11
4.1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	55
4.2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Umur di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	56
4.3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	57
4.4 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pendidikan di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	57
4.5 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Obesitas Sentral di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	58
4.6 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Aktifitas Fisik di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	59
4.7 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pola Makan di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	59
4.8 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Lemak Jenuh di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	60

4.9 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Natrium di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	61
4.10 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Kolesterol di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	61
4.11 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Serat di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	61
4.12 Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019	62
4.13 Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019	63
4.14 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	64
4.15 Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	64
4.16 Hubungan Asupan Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019	65
4.17 Hubungan Asupan Kolesterol dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019	66
4.18 Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

- A : Lembar Persetujuan Responden
- B : Kuesioner Penelitian
- C : Kuesioner Aktifitas Fisik
- D : Kuesioner *Semi Quantitative Food* (SQ-FFQ)
- E : Surat Penelitian
- F : SPSS
- G : Master Tabel
- H : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini Indonesia berada dalam fase transisi epidemiologis yang mengakibatkan pergeseran pola penyakit dari infeksi menjadi penyakit tidak menular. Terjadinya transisi epidemiologi ini disebabkan karena terjadinya perubahan sosial ekonomi penduduk, lingkungan dan perubahan struktur penduduk, dimana masyarakat telah mengadopsi dan berpraktek gaya hidup tidak sehat. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah di Indonesia (Novita, 2018).

Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah, yaitu apabila tekanan darah pada saat jantung berkontraksi (sistol) sebesar 140 mmHg dan tekanan darah pada saat otot jantung rileks (diastol) sebesar 90 mmHg (Kemenkes, 2014). Hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Jika dibiarkan, penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal (Novita, 2018).

World Health Organization (WHO) tahun 2013 menyebutkan bahwa penyakit hipertensi diketahui sering menimbulkan penyakit kardiovaskular, ginjal dan stroke. Telah terdapat 9,4 juta orang dari 1 milyar orang di dunia yang meninggal akibat gangguan kardiovaskular (Rihiantoro,2017) Prevalensi hipertensi di dunia secara keseluruhan mencapai 40% pada

usia 25 tahun keatas. Sementara itu, di Asia diperkirakan 30% menderita hipertensi (Perwiraningtyas, 2018).

Indonesia merupakan negara yang prevalensi hipertensinya lebih besar jika dibandingkan dengan negara-negara Asia yang lain seperti Bangladesh, Korea, Nepal dan Thailand (Novita, 2018). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1%. (Riskesmas, 2018) Hipertensi merupakan penyebab kematian terbanyak yang menempati urutan ke-3 di Indonesia dengan angka kematian 27,1% (Kemenkes RI, 2014).

Ada beberapa faktor penyebab terjadinya hipertensi, antara lain karakteristik individu (usia, jenis kelamin, faktor genetik) (Novita, 2018). Selain daripada itu, terdapat beberapa resiko lainnya yang dapat membuat lebih mudah terkena hipertensi seperti kelebihan berat badan (obesitas), kurang berolahraga, mengonsumsi makanan berkadar garam tinggi, kurang mengonsumsi buah dan sayuran segar, dan terlalu banyak minum alkohol (Rihiantoro, 2017).

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang dapat mempermudah terjadinya hipertensi. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Hal ini berarti bahwa volume darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar di dinding arteri. Obesitas terbagi dua yaitu obesitas secara umum dan obesitas sentral (Bertalina, 2016).

Obesitas sentral merupakan peningkatan pada cadangan lemak visceral, diukur dari lingkar pinggang (> 90 cm untuk laki-laki dan > 80 cm untuk perempuan) (Bertalina, 2016). Prevalensi obesitas sentral di

Indonesia pada orang dewasa ≥ 15 tahun secara nasional meningkat dari 26,6% pada tahun 2013 menjadi 31,0% (Riskesdas, 2018). Obesitas sentral turut berpengaruh pada kejadian hipertensi. Hasil penelitian Bertalina (2016) tentang hubungan obesitas sentral dengan hipertensi menunjukkan hasil bahwa obesitas sentral mempunyai hubungan yang signifikan dengan tekanan darah $p \text{ value} = 0,026$ (Bertalina, 2016)

Prevalensi obesitas sentral di Sumatra Barat pada orang dewasa ≥ 15 tahun meningkat dari 29,8% pada tahun 2013 menjadi 34,0% (Riskesdas, 2018). Lemak yang menumpuk di rongga perut lebih berbahaya dari lemak yang menumpuk di bagian panggul dan paha. Lemak terjadi karena kurangnya aktifitas fisik dan pola makan yang salah (Bertalina, 2016). Prevalensi aktifitas fisik kurang pada penduduk umur ≥ 10 tahun secara nasional meningkat dari 26,1% pada tahun 2013 menjadi 33,5%. Sedangkan, Prevalensi aktivitas fisik kurang di Sumatra Barat pada penduduk umur ≥ 10 tahun meningkat dari 28% pada tahun 2013 menjadi 40% (Riskesdas, 2018).

Orang yang kurang melakukan aktivitas olahraga, pengontrolan nafsu makan sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan mengakibatkan nafsu makan bertambah yang akhirnya menyebabkan kegemukan. Jika berat badan seseorang bertambah, maka volume darah akan bertambah pula, sehingga beban jantung dalam memompa darah juga bertambah. Beban semakin besar, semakin berat kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung dapat meningkat kemudian

menimbulkan hipertensi (Perwiraningtyas, 2018).

Hasil penelitian Noviyanti (2018) Ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik ($p= 0,007$) dan diastolik ($p= 0,025$) pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo 2 yang artinya semakin tinggi aktifitas fisik maka semakin rendah tekanan darah (Noviyanti, 2018). Penelitian lain yang dilakukan Mariyah (2018) bahwa ada hubungan aktifitas fisik dengan tekanan darah pada masyarakat penderita hipertensi. Melakukan aktifitas fisik atau berolahraga secara rutin sehingga dapat menurunkan atau menstabilkan tekanan darah (Perwiraningtyas, 2018).

Faktor selanjutnya yang dapat memicu penyakit hipertensi adalah pola makan yang salah (Mahmudah, 2015). Semakin mudahnya mendapatkan makanan siap saji membuat konsumsi sayuran segar dan serat berkurang, konsumsi garam, lemak, gulatan kalori meningkat dapat memicu terjadinya hipertensi. Oleh karena itu pola makan seseorang merupakan salah satu faktor risiko yang sangat penting untuk diperhatikan pada saat ini (Suhartatik, 2014).

Hasil penelitian Suhartatik (2014) didapatkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki pola makan yang tidak sehat dapat menderita hipertensi dengan $p=0,004$. Pola makan yang dimaksud adalah kebiasaan makan sehari-hari. Baik kebiasaan makan makanan yang berlemak, makanan tinggi garam, ataupun kurang mengonsumsi makanan berserat seperti buah dan sayuran (Suhartatik, 2014).

Masyarakat Sumatra Barat memiliki kebiasaan mengonsumsi

makanan yang mengandung lemak dengan kandungan kolesterol tinggi, lemak jenuh dan gorengan yang tinggi. Konsumsi lemak jenuh meningkatkan resiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah (Probosari, 2013). Lemak jenuh banyak terdapat pada protein hewani, susu murni, keju berlemak, kue, biskuit dan margarine keras (Bertalina, 2016).

Hasil penelitian Bertalina (2016) diketahui adanya hubungan positif antara hipertensi dengan asupan lemak jenuh dan kolesterol. Sumber lemak jenuh yang banyak dikonsumsi oleh responden adalah lauk hewani seperti daging ayam dengan kulitnya (Bertalina, 2016).

Asupan tinggi serat terutama dalam bentuk serat larut berkaitan dengan pencegahan hipertensi. Buah dan sayur merupakan sumber serat yang dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Proporsi konsumsi buah dan sayur kurang pada penduduk ≥ 5 tahun yaitu sebesar 95,5%. Sedangkan, di Sumatra Barat proporsi konsumsi buah dan sayur kurang pada penduduk ≥ 5 tahun sangat bermasalah yaitu sebesar 97,2% (Risksdas, 2018).

Hasil penelitian Bertalina (2016) dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan tekanan darah disebabkan sebagian besar responden asupan seratnya dalam sehari tidak mencukupi (Bertalina, 2016).

Asupan natrium berlebih juga berkaitan dengan terjadinya hipertensi. Hubungan asupan natrium terhadap tekanan darah, jika dikonsumsi lebih banyak akan meretensi lebih banyak air untuk

mempertahankan pengenceran elektrolit, sehingga cairan intensi biasa terakumulasi dan volume plasma meningkat. Peningkatan volume plasma dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, terutama bila fleksibilitas pembuluh darah menurun oleh arterosklerosis (Legi, 2015).

Prevalensi hipertensi di Sumatra Barat yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun meningkat dari 22,6% menjadi 24,7% (Risikesdas, 2018). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Padang, hipertensi termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang berada pada posisi 3 dengan jumlah kasus 4.179 (Laporan Tahunan Puskesmas Andalas, 2018). Puskesmas Andalas merupakan puskesmas dengan kunjungan penderita hipertensi tertinggi di kota padang yaitu sebanyak 2.028orang (DKK, 2017)

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut(54-60) Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kajian faktor risiko hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui faktor risikokejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60)

tahun di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Diketuinya distribusi frekuensi status obesitas sentral usia lanjut (54-60)

tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.2 Diketuinya distribusi frekuensi aktifitas fisik usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.3 Diketuinya distribusi frekuensi pola makan usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.4 Diketuinya distribusi frekuensi zat gizi (lemak jenuh, natrium, kolesterol, dan serat) usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.5 Diketuinya obesitas sentral sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.6 Diketuinya aktifitas fisik sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.3.2.7 Diketuinya pola makan sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di

wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.

1.3.2.8 Diketahui zat gizi (lemak jenuh, natrium, kolesterol, serat) sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun pada kelompok kasus dan kontrol di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan, pengalaman serta dapat mengembangkan kemampuan penelitian dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan serta dapat mengetahui faktor risiko kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang faktor risiko hipertensi serta menimbulkan kesadaran masyarakat untuk menerapkan perilaku hidup sehat agar terhindar dari hipertensi.

1.4.3 Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna kepada puskesmas tentang pelaksanaan program gizi terutama mengenai penyakit degeneratif (hipertensi) sehingga dapat mengetahui rekomendasi yang tepat yang harus dicanangkan terlebih dahulu bagi suatu kebijakan. Dimana hal tersebut dapat meningkatkan kinerja dari

para pelaksana program.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *case control study* yaitu meneliti kajian faktor risiko hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun di wilayah kerja puskesmas andalaskota padang tahun 2019. Penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kemudian, secara retrospektif diteliti faktor-faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan apakah kasus dan kontrol dapat terkena paparan atau tidak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah, yaitu apabila tekanan darah pada saat jantung berkontraksi (sistol) sebesar 140 mmHg dan tekanan darah pada saat otot jantung rileks (diastol) sebesar 90 mmHg (Kemenkes, 2014).

Hipertensi adalah keadaan peningkatan tekanan darah. gejala yang akan berlanjut kesuatu organ target seperti stroke (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dan hipertrophy (untuk otot jantung) dengan target organ di otak berupa stroke, hipertensi menjadi penyebab utama stroke yang membawa kematian (Bustan, 2007).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat dibedakan menjadi tiga golongan yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik, dan hipertensi campuran. Hipertensi sistolik (isolated systolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut (Fitriana, 2010).

Hipertensi diastolik (diastolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi campuran adalah gabungan hipertensi sistolik dan diastolik (Gunawan, 2001).

JNC telah mengeluarkan guideline terbaru yang dikeluarkan pada tahun 2013 JNC 8 mengenai tatalaksana hipertensi atau tekanan darah tinggi (Handler. J, 2014).

Tabel 2.1
Klasifikasi Hipertensi menurut JNC 8

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	<80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Stadium 1	140-159	90-99
Stadium 2	≥160	≥100

Sumber : (Handler. J, 2014)

Tabel 2.2
Klasifikasi Hipertensi Menurut Gauthier

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Hipertensi berat	≥160	≥ 110
Hipertensi sedang	150-159	100-109
Hipertensi ringan	140-149	90-99

Sumber : (Handler. J, 2014)

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Hipertensi essensial disebut juga dengan hipertensi idiopatik yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, dengan kejadian sampai 95% kasus. Faktor yang mempengaruhinya adalah seperti genetik, lingkungan, sistem renin angiotensin, sistem saraf otonom, dan faktor-faktor yang meningkatkan risiko seperti merokok, alkohol, obesitas, dan

lain-lain (Lauralee, 2001).

Hipertensi sekunder adalah hipertensi dengan penyebab spesifiknya diketahui, dengan kejadian sekitar 5% kasus. misalnya 1) Penyakit ginjal : glomerulonefritis akut, nefritis kronis, penyakit poliarteritis, diabetes nefropati, 2) Penyakit endokrin : hipotiroid, hiperkalsemia, akromegali, 3) koarktasio aorta, 4) hipertensi pada kehamilan, 5) kelainan neurologi, 6) obat-obat dan zat-zat lain (Lauralee, 2001).

2.1.4 Faktor-faktor Resiko Hipertensi

Faktor yang berperan untuk terjadinya hipertensi meliputi faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (miyor) (Andria K, 2013).

a. Faktor yang tidak dapat dikendalikan

1. Jenis Kelamin

Laki-laki atau perempuan sama-sama memiliki kemungkinan beresiko hipertensi. Namun, laki-laki lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan perempuan saat usia <45 tahun tetapi saat usia >65 tahun perempuan lebih beresiko mengalami hipertensi (Prasetyorini, 2012).

2. Umur

Semakin meningkatnya usia maka lebih beresiko terhadap peningkatan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik sedangkan diastolik meningkat hanya sampai usia 55 tahun (Mahmudah, 2015)

3. Keturunan

Faktor keturunan memiliki peranan yang besar terhadap munculnya hipertensi. Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya bahwa kejadian

hipertensi lebih banyak terjadi pada kembar monozigot dibanding heterozigot (berasal dari sel telur berbeda) (Lestari, 2017).

b. Faktor yang dapat dikendalikan

1. Obesitas

Obesitas adalah penumpukan lemak berlebih atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan. Seseorang dikatakan obesitas apabila terjadi penambahan atau pembesaran sel lemak tubuh mereka. Obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak pada jaringan adiposa. Obesitas tidak hanya berupa kondisi dengan jumlah simpanan kelebihan lemak, namun juga distribusi lemak diseluruh tubuh. Distribusi lemak dapat menyebabkan resiko yang berhubungan dengan berbagai macam penyakit degeneratif. Obesitas dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan prevalensi hipertensi, intoleransi glukosa, dan penyakit jantungkoroner aterosklerotik pada pasien-pasien yang obesitas (Saputri, 2016).

2. Aktifitas fisik kurang

Aktifitas fisik mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada

dinding arteri sehingga meingkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Fauzi, 2014).

3. Pola Makan

Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi (Mahmudah, 2015). Faktor makanan modern sebagai penyumbang utama terjadinya hipertensi. konsumsi makanan siap saji dapat meningkatkan konsumsi garam, lemak, gula dan kalori serta rendah serat yang memicu tekanan darah meningkat (Suhartatik, 2014).

4. Konsumsi lemak jenuh

Makan makanan yang banyak mengandung lemak jenuh seperti daging dan produk susu tidak secara langsung berkaitan dengan peningkatan tekanan darah, namun tetap merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskuler karena hal tersebut berkaitan dengan tingginya kadar kolesterol dalam darah dan dapat meningkatkan berat badan (Palmer & Williams, 2007).

5. Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok dapat berdampak buruk pada kerusakan pembuluh darah, Akibat zat-zat kimia yang terkandung dalam tembakau. Lama merokok dan jenis rokok dapat memicu terjadinya hipertensi

(Lestari, 2017).

6. Stress

Stress juga sangat erat hubungannya dengan hipertensi. Stress merupakan masalah yang memicu terjadinya hipertensi di mana hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis peningkatan saraf dapat menaikkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Stress yang berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi (Andria K., 2013).

7. Konsumsi Kopi

Konsumsi kopi menyebabkan curah jantung meningkat dan terjadi peningkatan sistole yang lebih besar dari tekanan distol. Hal ini terlihat pada orang yang bukan peminum kopi (Saputri, 2016).

2.2 Obesitas

2.2.1 Definisi Obesitas

Obesitas adalah kondisi ketidakseimbangan antara tinggi badan dan berat badan akibat jumlah jaringan lemak tubuh yang berlebihan, umumnya ditimbun dalam jaringan subkutan, pada sekitar organ tubuh dan kadang terjadi infiltrasi ke dalam organ tubuh (Listiyana, Mardiana, & Prameswari, 2013).

2.2.2 Jenis Obesitas

a. Obesitas Umum

Obesitas umum secara klinik dinyatakan dalam bentuk Indeks

Masa Tubuh (IMT) $> 30 \text{ kg/m}^2$. Untuk orang Asia, kriteria obesitas apabila IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$ (Salam, 2010).

b. Obesitas sentral

Obesitas sentral adalah penimbunan lemak tubuh terutama didaerah pinggang dan abdominal. Bentuk ini menunjukkan bahwa distribusi lemak pada obesitas ini bersifat sentral sehingga sering juga dikatakan obesitas sentral (Cipta, 2001). Obesitas sentral diketahui dengan mengukur lingkaran pinggang (waist circumference/WC), menghitung ratio lingkaran pinggang-pinggul (waist hip ratio/WHR) (Janssen et al., 2005).

Obesitas sentral adalah kegemukan yang ditandai dengan penumpukan lemak yang berlebih dibagian tubuh atas sekitar dada, perut, pundak, leher dan muka. Lemak yang menumpuk lebih banyak terdiri dari lemak jenuh yang mengandung sel lemak besar dan lebih berpotensi menimbulkan berbagai macam penyakit kardiovaskuler (Sugondo, 2007).

Berdasarkan distribusi lemak, obesitas dibagi 2 bentuk yaitu obesitas visceral dan obesitas perifer (McCance et al., 2014). Obesitas visceral atau yang biasa disebut dengan obesitas intra-abdominal sentral terjadi ketika distribusi lemak terlokalisasi pada bagian perut atau bagian atas tubuh. Obesitas visceral ini biasanya dihasilkan bentuk tubuh seperti apel. Sedangkan obesitas perifer terjadi ketika distribusi lemak tubuh terlokalisasi pada bagian bawah tubuh seperti pinggul dan paha (Tchernof dan Despres, 2013).

2.2.3 Penilaian obesitas sentral

Penilaian obesitas sentral dapat dilakukan dengan mengukur

lingkar pinggang atau rasio lingkaran pinggang-panggul. Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan dengan mengukur titik tengah antara bagian atas puncak tulang panggul dengan tulang rusuk terakhir, sedangkan lingkaran pinggul diukur pada lingkaran pinggul terbesar (WHO, 2008). Pengukuran lingkaran pinggang-pinggul dihitung dengan membagi ukuran lingkaran pinggang dengan lingkaran pinggul (Sunarti dan Maryani, 2013).

Laki-laki dikatakan obesitas sentral apabila memiliki Lingkaran Pinggang (LP) >90 cm dan perempuan yang memiliki Lingkaran Pinggang (LP) >80 cm. Selain itu Rasio Lingkaran Pinggang-Pinggul (RLPP) >0,85 untuk perempuan dan RLPP >0,90 untuk laki-laki (WHO, 2008).

Pengukuran lingkaran pinggang dapat menggambarkan penimbunan lemak dalam tubuh (Sunarti dan Maryani, 2013). Hal ini dikarenakan lingkaran pinggang baik pada laki-laki maupun perempuan berhubungan dengan lemak pada bagian viseral dan subkutan perut (Power et al., 2008).

2.2.4 Dampak obesitas sentral

Pada obesitas ini terjadi akumulasi lipid di daerah perut, terjadi penumpukan lipid baik intraperitoneal maupun retroperitoneal. Faktor risiko penyakit lebih tinggi pada penderita obesitas sentral karena lemak yang berada di abdomen tersebut dapat sewaktu waktu dilepaskan ke pembuluh darah sehingga terjadi hiperplasi lemak dan Waist-Hip Ratio (WHR) > 0,90. Lemak yang mendominasi pada obesitas sentral adalah lemak jenuh (Rangadwipa, Murbawani, & Etisa, 2014).

Obesitas abdominal atau sentral berkorelasi dengan beberapa

gangguan metabolisme dan penyakit, dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi, antara lain resistensi insulin dan diabetes mellitus, hipertensi, hiperlipidemia, aterosklerosis, penyakit hati dan kandung empedu, bahkan beberapa jenis kanker (Rokhmah, Handayani, & Al-Ras, 2015).

2.2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Obesitas Sentral

Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Obesitas Sentral (Rahmawati 2015) yaitu:

a. Umur

Perubahan umur berkaitan dengan peningkatan dalam distribusi jaringan lemak yang ditandai dengan meningkatnya ukuran lingkaran pinggang seseorang. (Tchernof & Despres, 2013). Selain itu, perubahan umur juga diketahui memiliki hubungan dengan terjadinya perubahan dalam komposisi tubuh, dimana pada usia 20-30 tahun terjadi penurunan pada masa bebas lemak dan peningkatan pada masa lemak. (Rahmawati, 2015).

b. Jenis kelamin

Proporsi lemak pada laki-laki banyak terdapat pada bagian atas tubuh, seperti bagian abdominal atau perut, sedangkan proporsi lemak pada wanita lebih banyak pada bagian bawah tubuh, seperti pada pinggang dan panggul (Rahmawati, 2015)

c. Status ekonomi

Hubungan antara status ekonomi dengan obesitas sentral terletak pada ketersediaan dalam membeli dan kemampuan dalam memanfaatkan

akses seperti transportasi, kecanggihan komunikasi, ketersediaan pangan, dan pendidikan. Seseorang dengan status ekonomi tinggi memiliki kemudahan dalam akses internet sehingga memudahkan mereka memesan makanan tanpa perlu keluar rumah, akhirnya mendorong mereka untuk kurang dalam melakukan aktivitas fisik(Rahmawati, 2015).

d. Konsumsi minuman beralkohol

Hasil penelitian Romanzini et al (2011) menunjukkan bahwa Seseorang yang mengkonsumsi alkohol berisiko 2,12 kali mengalami obesitas sentral. Hubungan antara konsumsi minuman beralkohol dengan obesitas sentral diperkirakan karena kontribusi alkohol terhadap total energi dan pengaruhnya pada metabolisme energi (Rahmawati, 2015).

e. Kurangnya aktifitas fisik

Kekurangan aktifitas gerak akan menyebabkan suatu siklus yang hebat, obesitas membuat kegiatan olah raga menjadi sangat sulit dan kurang dapat dinikmati dan kurangnya olah raga secara tidak langsung akan mempengaruhi turunnya metabolisme basal tubuh orang tersebut. Orang yang duduk bekerja seharian akan mengalami penurunan metabolisme basal tubuhnya. Sehingga Pembakaran kalori dalam tubuh tidak bisa optimal. (Salam, 2010).

f. Rendahnya konsumsi serat

Mengkonsumsi makanan yang rendah serat dapat meningkatkan risiko obesitas sentral. Kurangnya konsumsi Serat dapat mempengaruhi jaringan adiposa perut melalui dampaknya pada sensitivitas insulin,

khususnya serat larut air. Kurangnya serat larut air ini dapat mengganggu respon post-prandial glikemik dan insulinemik di usus kecil yang berhubungan dengan peningkatan pengembalian rasa lapar dan asupan energi berikutnya (Rahmawati, 2015).

g. Konsumsi karbohidrat sederhana

Asupan karbohidrat sederhana diketahui memiliki risiko lebih tinggi terhadap terjadinya obesitas sentral (Rahmawati, 2015).

h. Konsumsi makanan berlemak

Asupan lemak yang tinggi menyebabkan lemak disimpan dalam tubuh. Dalam tubuh, lemak disimpan pada beberapa tempat, yaitu 50% lemak dalam jaringan bawah kulit (subkutan). 45% disekiling organ dalam rongga perut, dan 5% di jaringan intramuskuler Almtsier (Rahmawati, 2015).

i. Kondisi mental emosional

Prevalensi obesitas sentral lebih tinggi pada sampel yang kondisi emosionalnya terganggu. Dalam penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa sampel dengan kondisi emosional terganggu berisiko 1,135 kali mengalami obesitas sentral dibandingkan dengan sampel yang tidak memiliki gangguan mental emosional. Gangguan mental emosional merupakan suatu keadaan yang mengindikasikan individu mengalami suatu perubahan emosional yang dapat berkembang menjadi keadaan patologis (Rahmawati, 2015).

2.2.6 Obesitas Sentral sebagai Faktor Risiko Hipertensi

Pengukuran deposisi lemak di abdomen melalui lingkar pinggang merupakan indikator yang lebih baik terhadap resiko terjadinya sindrom metabolik, diabetes tipe 2, kardiovaskular, dan hipertensi dibandingkan dengan obesitas secara umum. Hipertensi yang disebabkan oleh obesitas sentral ini dapat terjadi melalui beberapa mekanisme salah satunya adalah peningkatan reaksi inflamasi yang menyebabkan peningkatan CRP sehingga menyebabkan penebalan dinding arteri secara sekunder dan disfungsi endotel. Mekanisme lain berupa aktivasi sistem saraf simpatis sehingga merubah fungsi deurisis dan natriusesis pembuluh darah yang akhirnya menyebabkan hipertensi.

Selain itu, obesitas dapat meningkatkan kadar konsentrasi plasma aldosteron yang menyebabkan peningkatan tekanan arteri bersamaan dengan retensi sodium serta ekspansi volume. Peningkatan kadar asam lemak bebas pada obesitas ditemukan dapat memperkuat sensitivitas α -adrenergik. Hal ini yang akhirnya dapat menyebabkan peningkatan resistensi vaskular sehingga terjadi hipertensi (Novita, 2018).

Hasil penelitian Marsca (2013) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas sentral dengan tekanan darah pasien PJK. Selain itu, hasil penelitian Bertalina (2016) tentang hubungan antara status obesitas sentral dengan tekanan darah diperoleh bahwa responden yang mengalami obesitas sentral dengan kejadian hipertensi berat lebih tinggi dari pada yang tidak mengalami obesitas sentral.

Natalia, Hasibuan, dan Hendro (2015), mengungkapkan bahwa

obesitas merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi sebesar 2,16, artinya responden yang obesitas mempunyai risiko mengalami hipertensi 2,16 kali lebih besar dibandingkan dengan responden tidak obesitas.

Obesitas dapat menyebabkan peningkatan *cardiac output* karena makin besar massa tubuh maka makin banyak jumlah darah yang beredar sehingga curah jantung meningkat. Semakin besar massa tubuh, maka semakin meningkatkan volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Hal ini yang menyebabkan jantung akan bekerja lebih keras, sehingga tekanan darah meningkat secara tidak langsung melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS) oleh mediator seperti hormon, sitokin, adipokin, dan sebagainya (Natalia, 2015).

2.3 Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah.

WHO merekomendasikan untuk melakukan aktifitas fisik dengan intensitas sedang dalam 30 menit/hari dalam 1 minggu atau 20 menit/hari selama 5 hari dalam satu minggu dengan intensitas berat untuk

mendapatkan hasil yang optimal dari aktifitas fisik atau olahraga (Fauzi, 2014).

Hasil penelitian Rihiantoro (2017) menyebutkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi, dimana responden yang melakukan aktifitas fisik ringan beresiko mengalami hipertensi sebesar 2,255 kali lebih besar dibandingkan dengan yang melakukan aktifitas fisik sedang dan berat (Rihiantoro, 2017).

Pengukuran aktifitas fisik dapat dilakukan dengan menggunakan *Baecke Physical Activity* atau yang lebih dikenal dengan Indeks Baecke. Indeks aktifitas fisik merupakan aktifitas sehari-hari yang meliputi indeks kegiatan waktu bekerja, indeks kegiatan berolahraga dan indeks kegiatan waktu luang yang diukur dengan skor yang telah ditentukan (Aisysyah, 2009).

a. Indeks pekerjaan

Pekerjaan yang dimaksud adalah pekerjaan utama dan sampingan dengan menghabiskan waktu sama dengan atau lebih dari 6 jam per hari yang dikelompokkan menjadi tiga tingkat (Alex, 2003).

1. Rendah

Pekerjaan seperti administrasi, sopir, penjaga toko/warung, pedagang menetap termasuk pedagang ikan, guru, garin mesjid, mahasiswa, tukang masak, penjahit, tukang ojek, kusir bendi, pekerjaan kesehatan, kontraktor, makelar, tentara, polisi dan tidak bekerja diberi nilai 1.

2. Sedang

Seperti buruh pabrik, buruh angkat, tukang air, tukang kayu, tukang las, nelayan, petani, polisi lalu lintas, kondektur bis, tukangbecak, pedagang keliling dengan berjalan kaki atau dengan bersepeda diberi nilai

3.

3. Berat

Aktifitas berat, meliputi pekerjaan seperti buruh kasar, tukang bangunan, atlit professional , dan dermaga diberi nilai 5.

b. Indeks Olahraga

Olahraga dinilai dengan 4 pertanyaan, dan tipe olahraga dihitung dengan memperhatikan intensitas, waktu per minggu dan proporsi pertahunnya.

Dalam pertanyaan tipe olahraga dibagi 3 tingkat yaitu (Baecke JAH, 1982):

1. Olahraga tingkat ringan, seperti bilyard, golf, bowling, berlayar degan energiyang dibutuhkan rata-rata 0,76 MJ/Jam.
2. Olahraga tingkat sedang, seperti bulu tangkis, naik sepeda, menari, berenang,tenis, jalan cepat, senam *aerobic*, dengan energi yang dibutuhkan sekitar 1,26MJ/Jam.
3. Olahraga tingkat berat, seperti tinju, karate, pencak silat, basket, lari, sepakbola, dengan energi yang dibutuhkan sekitar 1,76 MJ/Jam.

c. Indeks waktu Luang

Aktifitas luang ditelusuri 7 pertanyaan dan dengan kriteria yaitu waktu yang digunakan untuk berjalan atau bersepeda untuk pergi dan pulang kampus atau bekerja (dalam menit) (Baecke JAH,1982).

Kalkulasi indeks aktifitas fisik indeks kerja+indeks olahraga+indeks waktu luang.
--

Penilaian aktifitas fisik dikatakan tidak berisiko jika aktifitas yang dilakukan sedang ($\geq 7,5$) dan berisiko jika aktifitas yang dilakukan ringan ($\leq 7,5$) (Baecke JAH, 1982).

2.3.1 Aktifitas Fisik sebagai Faktor Risiko Hipertensi

Aktifitas fisik yang dilakukan secara teratur diketahui dapat mengurangi kelakuan pembuluh darah dan meningkatkan daya tahan jantung serta paru-paru sehingga mampu menurunkan tekanan darah. Aktifitas atau olahraga sangat mempengaruhi terjadinya hipertensi, dimana pada orang yang kurang aktifitas akan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung lebih tinggi sehingga otot jantung akan harus bekerja lebih keras pada tiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung memompa maka makin besar tekanan yang dibebankan arteri (Andria K, 2013).

Aktifitas fisik yang teratur bisa membuat jantung sehat sehingga terhindar dari hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang memberi gejala yang berlanjut untuk suatu target organ, seperti strok untuk otak, penyakit jantung dan otot jantung. Manfaat dari aktifitas fisik maupun olahraga ialah untuk 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.

Aktifitas fisik sangat penting untuk mengendalikan tekanan darah. Aktifitas fisik yang cukup dapat membantu menguatkan jantung. Jantung yang lebih kuat tentu dapat memompa lebih banyak darah dengan hanya sedikit usaha. Semakin ringan kerja jantung, semakin sedikit tekanan pada pembuluh darah arteri sehingga tekanan darah akan menurun (Yana kembuan, 2016).

2.4 Pola Makan

2.4.1 Definisi Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Depkes RI, 2009). Menurut Handajani adalah tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pilihan makanan.

Pola makan di artikan sebagai cara seseorang atau sekelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsi makanan terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya dan sosial (Suhardjo,2009). Dan menurut seorang ahlimengatakan bahwa pola makan di definisikan sebagai karakteristik dari kegiatan yang berulang kali makan individu atau setiap orang makan dalam memenuhi kebutuhan makanan (Sulistyoningsih, 2011).

2.4.2 komponen pola makan

a. Jenis makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran ,dan buah yang dikonsumsi setiap hari.

Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung. (Sulistyoningsih,2011).

b. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah beberapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes, 2013). Frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang, dan makan malam (Suhardjo, 2009).

c. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok (Willy, 2011)

2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Makan

Faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2011).

a. Faktor ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas dalam pendapatan. Pendapatan menurunkan daya beli pangan secara kualitas maupun

kuantitas masyarakat.

Pendapatan yang tinggidapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masysrakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih di dasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2011).

b. Faktor Sosial Budaya

Pantang dalam mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi oleh faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat.

Kebudayaan suatu masyarakat memiliki cara mengkonsumsi pola makan dengan cara sendiri. Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti:dimakan, bagaimana pengolahanya, persiapan dan penyajian, (Sulistyoningsih, 2011).

c. Agama

Dalam agama pola makan ialah suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan (Depkes RI, 2008).

d. Pendidikan

Dalam pendidikan pola makan iala salah satu pengetahuan, yang dipelajari dengan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2011).

e. Lingkungan

Pola makan berpengaruh terhadap pembentuk perilaku makan berupa lingkungan keluarga melalui adanya promosi, media elektronik, dan media cetak. (Sulistyoningsih, 2011).

f. Kebiasaan makan

Kebiasaan makan ialah suatu cara seseorang yang mempunyai keterbiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan. (Depkes,2009). Suatu penduduk mempunyai kebiasaan makan dalam tiga kali sehari adalah kebiasaan makan dalam setiap waktu (Willy, 2011).

2.4.4 Pola Makan sebagai Faktor Risiko Hipertensi

Pola makan adalah salah satu faktor penyebab terjadinya berbagai penyakit seperti salah satunya adalah hipertensi. Hasil penelitian Stefany (2012) dimana terdapat hubungan pola makan, dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia. Hasil penelitian Devi Catur (2015) juga mendukung hasil penelitian ini, dimana terdapat hubungan konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi.

Salah satu cara untuk mengurangi terjadinya penyakit hipertensi adalah dengan menjaga pola makan dengan baik. Pola makan yang baik yaitu mengurangi asupan banyak lemak dan garam disamping itu perlu meningkatkan makan buah dan sayur (Rihiriantoro, 2017).

Makan sehat dapat diartikan menghindari makanan yang tinggi akan lemak. Keadaan gizi ditentukan oleh dua hal,yaitu asupan makanan yang berasal dari buah -buahan dan sayuran dan kurangnya asupan

konsumsi yang mengandung serat,perokok.

Pola makan memegang peranan penting terhadap kejadian sindroma metabolik, yaitu tingginya tekanan darah dan obesitas. Pola makan yang salah dengan konsumsi kalori yang berlebihan atau kurang dari angka kebutuhan gizi yang dianjurkan. Pola makan yang tidak sehat yang terlalu banyak mengkonsumsi sumber kolesterol yang terdapat di dalam bahan makanan otak, hati ayam, hati sapi, jantung, telur dan udang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner (Aprianti, 2016).

2.5 Asupan Makanan

2.5.1 Definisi Asupan Makanan

Asupan makanan adalah konsumsi zat-zat gizi dimana zat-zat gizi tersebut bersumber dari pangan berfungsi untuk menyediakan tenaga bagi tubuh, mengatur proses dalam tubuh dan membuat lancarnya pertumbuhan serta memperbaiki jaringan tubuh. Beberapa zat gizi yang disediakan oleh pangan tersebut disebut gizi esensial, mengingat kenyataan bahwa unsur-unsur tersebut tidak dapat dibentuk dalam tubuh, setidaknya dalam jumlah yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan yang normal (Budiyanto, 2001).

2.5.2 Asupan Makanan Beresiko Hipertensi

a. Asupan garam (natrium) berlebih

Garam khususnya kandungan sodium di dalamnya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Konsumsi sodium akan mengaktifkan mekanisme vasopresor dalam sistem saraf pusat dan menstimulasi

terjadinya retensi air yang berakibat pada peningkatan tekanan darah.

Garam secara osmotik mempunyai sifat menahan air, akan meningkatkan volume darah dan secara jangka panjang berperan terhadap tekanan darah. Konsumsi garam yang berlebihan mengakibatkan retensi cairan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah (Majid, 2005).

Makanan asin dan makanan yang diawetkan adalah makanan dengan kadar natrium tinggi. Natrium adalah mineral yang sangat berpengaruh pada mekanisme timbulnya hipertensi. Sumber natrium adalah garam dapur dan mono sodium glutamat (MSG) yang terkandung dalam camilan seperti biskuit, craker dan keripik. Sumber natrium lainnya adalah kecap, dan makanan yang diawetkan dengan garam seperti dendeng, abon, ikan asin, pindang dan telur asin (Kemenkes RI, 2013).

Konsumsi garam 3 gram atau kurang ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darahnya rata-rata lebih tinggi. Konsumsi garam yang dianjurkan tidak lebih dari 6 gram/hari setara dengan 110 mmol natrium atau 2400 mg/hari (Nurkhalida, 2003).

Hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada kelompok dengan asupan garam minimal. Konsumsi natrium kurang dari 3 gram perhari prevalensi hipertensi presentasinya masih rendah, namun jika konsumsi natrium meningkat antara 5-15 gram perhari, prevalensi hipertensi akan meningkat menjadi 15-20% (Majid, 2005).

b. Asupan makanan manis dan tinggi energi

Makanan atau minuman manis mengandung unsur karbohidrat sederhana yang menghasilkan energi tinggi. Kelebihan konsumsi energi dan aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor penting yang menyebabkan epidemik obesitas. Menurut penelitian Johnson, dosis fruktosa yang tinggi (10% air menghasilkan $\frac{1}{2}$ asupan energi, dibandingkan dengan jumlah fruktosa yang biasa dikonsumsi 60%) dapat meningkatkan tekanan darah dan perubahan mikrovaskular.

Fruktosa (gula sederhana yang menghasilkan rasa manis), tidak memberikan efek kepuasan setelah makan. Seseorang yang mengonsumsi makanan atau minuman manis tidak akan merasa puas dan akan makan terus menerus. Konsumsi yang berlebihan akan meningkatkan asupan energi yang selanjutnya disimpan tubuh sebagai cadangan lemak.

Penumpukan lemak tubuh pada perut akan menyebabkan obesitas sentral, sedangkan penumpukan pada pembuluh darah akan menyumbat peredaran darah dan membentuk plak (aterosklerosis) yang berdampak pada hipertensi dan jantung koroner. Makanan tinggi kolesterol yang perlu dihindari oleh penderita hipertensi antara lain daging sapi, daging kambing, kulit ayam, dan kuning telur ayam (Kemenkes RI, 2013).

c. Asupan lemak jenuh berlebih

Kebiasaan mengonsumsi lemak jenuh erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi. Konsumsi lemak jenuh juga meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Jeroan (usus, hati, babat, lidah, jantung,

dan otak, paru) banyak mengandung asam lemak jenuh (saturated fatty acid/ SFA).

Jeroan mengandung kolesterol 4-15 kali lebih tinggi dibandingkan dengan daging. Secara umum, asam lemak jenuh cenderung meningkatkan kolesterol darah, 25-60% lemak yang berasal dari hewani dan produknya merupakan asam lemak jenuh. Setiap peningkatan 1% energi dari asam lemak jenuh, diperkirakan akan meningkatkan 2.7 mg/dL kolesterol darah, akan tetapi hal ini tidak terjadi pada semua orang (Majid, 2005).

Lemak jenuh terutama berasal dari minyak kelapa, santan dan semua minyak lain seperti minyak jagung, minyak kedelai yang mendapat pemanasan tinggi atau dipanaskan berulang-ulang. Kelebihan lemak jenuh akan menyebabkan peningkatan kadar LDL kolesterol. Susudan olahannya seperti susu full cream, tepung susu dan mentega (Kemenkes RI, 2013).

d. Kurang Asupan Serat

Asupan serat yang rendah dapat mengakibatkan asam empedu lebih sedikit diekskresi oleh feses, sehingga banyak kolesterol yang direabsorpsi dari hasil sisa empedu. Kolesterol yang banyak beredar dalam pembuluh darah akan menghambat aliran darah sehingga berdampak pada peningkatan tekanan darah (Thompson, 2012).

Sayur-sayuran seperti tomat, kentang, wortel, sawi, brokoli, bayam, buncis labu, dan kacang-kacangan seperti kacang tanah dan kuaci, serta buah-buahan seperti pisang, jeruk, anggur, mangga, semangka dan nanas,

ketiga jenis makanan tersebut baik dikonsumsi bagi penderita hipertensi karena mengandung tinggi serat dan mineral (Kemenkes RI, 2013).

e. Asupan tinggi kolesterol

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, dengan demikian memperberat kerja jantung (Almatsier, 2003).

Makanan tinggi kolesterol yang perlu dihindari oleh penderita hipertensi antara lain daging sapi, daging kambing, kulit ayam, dan kuning telur ayam (Kemenkes RI, 2013).

2.5.3 Asupan Makanan sebagai Faktor Risiko Hipertensi

Asupan nutrisi memiliki hubungan dengan hipertensi, diantaranya yaitu asupan kolesterol, asupan lemak, natrium dan asupan serat (Sariana, 2015). Konsumsi makanan sumber lemak, khususnya kolesterol, dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang dikenal dengan aterosklerosis. Makanan yang menyebabkan peningkatan jumlah timbunan lemak tubuh akan berujung pada peningkatan berat badan, peningkatan timbunan lemak dan peningkatan tekanan darah (Holipah, 2016).

Salah satu faktor utama penyebab terjadinya hipertensi adalah aterosklerosis yang didasari konsumsi lemak berlebih. Oleh karena itu, pembatasan konsumsi lemak sebaiknya dimulai sejak dini sebelum

hipertensi muncul, terutama pada orang yang mempunyai riwayat penyakit hipertensi.

Mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh dalam jumlah yang berlebih dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah. Konsumsi lemak yang berlebih dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol dalam darah terutama kadar *low density lipoprotein* (LDL). Kolesterol akan menempel pada dinding pembuluh darah sehingga akan terbentuk *plaque*. *Plaque* akan menyumbat pembuluh darah dan tersebut dapat berpengaruh terhadap kelenturan pembuluh darah (Suryani, Isti 2016).

Selanjutnya, natrium berfungsi menjaga keseimbangan cairan ekstraselular. apabila konsumsi natrium meningkat secara berlebihan, akan timbul rasa haus yang menyebabkan orang minum air sedemikian banyak hingga konsentrasi natrium dalam darah kembali normal. Dengan begitu volume darah akan meningkat dan tekanan darah juga akan meningkat sebagai mekanisme untuk meningkatkan ekskresi natrium agar kadarnya dalam darah kembali normal (Sariana, 2015).

Serat mempunyai peran penting dalam melancarkan saluran dan proses pencernaan makanan. Konsumsi serat yang kurang cenderung menaikkan peluang terjadinya obesitas. Serat juga dapat memberikan pengaruh protektif karena menimbulkan efek penurunan kadar lipid dalam darah (Sariana, 2015).

2.6 Penatalaksanaan Hipertensi

2.6.1 Farmakologis

Penatalaksanaan utama hipertensi primer adalah dengan obat. Keputusan untuk mulai memberikan obat antihipertensi berdasarkan beberapa faktor seperti derajat peninggian tekanan darah, terdapatnya kerusakan organ target dan terdapatnya manifestasi klinis penyakit kardiovaskuler atau faktor risiko lain (Chobanian, 2004).

2.6.2 Nonfarmakologis

Pendekatan nonfarmakologis merupakan penanganan awal sebelum penambahan obat-obatan hipertensi, disamping perlu diperhatikan oleh seorang yang sedang dalam terapi obat. Sedangkan pasien hipertensi yang terkontrol, pendekatan nonfarmakologis ini dapat membantu pengurangan dosis obat pada sebagian penderita (Chobanian, 2004). Pendekatan nonfarmakologis pada hipertensi yang dapat dilakukan anatara lain:

a. Menurunkan faktor risiko yang menyebabkan aterosklerosis.

Menurut Corwin berhenti merokok penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan beban kerja jantung (Corwin, 2001).

Penderita hipertensi dianjurkan untuk berhenti merokok dan mengurangi asupan alkohol. Berdasarkan hasil penelitian eksperimental, sampai pengurangan sekitar 10 kg berat badan berhubungan langsung dengan penurunan tekanan darah rata-rata 2-3 mmHg per kg berat badan.

b. Olahraga dan aktifitas fisik

Selain untuk menjaga berat badan tetap normal, olahraga dan

aktifitas fisik teratur bermanfaat untuk mengatur tekanan darah, dan menjaga kebugaran tubuh. Olahraga seperti jogging, berenang baik dilakukan untuk penderita hipertensi. Dianjurkan untuk olahraga teratur selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 kali seminggu. Cukup istirahat 6-8 jam dengan demikian dapat menurunkan tekanan darah walaupun berat badan belum tentu turun (Kemenkes, RI 2013).

Olahraga yang teratur dibuktikan dapat menurunkan tekanan perifer sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Olahraga dapat menimbulkan perasaan santai dan mengurangi berat badan sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

c. Tidak merokok

Rokok mempunyai beberapa pengaruh langsung yang membahayakan jantung. Apabila pembuluh darah yang ada pada jantung dalam keadaan tegang karena tekanan darah tinggi maka merokok dapat memperburuk keadaan tersebut. Merokok dapat merusak pembuluh darah, menyebabkan arteri menyempit dan lapisan menjadi tebal dan kasar, nikotin, CO dan bahan lainnya dalam asap rokok terbukti merusak dinding pembuluh endotel (dinding dalam pembuluh darah), mempermudah pengumpulan darah sehingga dapat merusak pembuluh darah perifer. Keadaan paru-paru dan jantung yang tidak merokok dapat bekerja secara efisien (Elsanti, 2009).

d. Menghilangkan stress

Stres akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga menstimulasi aktivitas saraf simpatis. Adapun

stres ini dapat berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi, dan karakteristik personal. Berbagai cara meditasi, yoga, hipnotis dapat mengontrol sistem syaraf yang akan menurunkan tekanan darah (Depkes, 2006).

e. Mengatur pola makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan model bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Pola makan terdiri dari Frekuensi makan dan jenis makanan. Variasi menu yang tersusun oleh kombinasi bahan makanan yang diperhitungkan dengan tepat akan memberikan hidangan sehat baik secara kualitas maupun kuantitas (Persagi, 2003).

Teknik pengolahan makanan adalah guna memperoleh intake yang baik dan bervariasi. Pengaturan diet adalah salah satu cara untuk mengatasi hipertensi tanpa efek samping yang serius, karena metode pengendaliannya yang lebih alami.

1. 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). Diet rendah garam dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi.

Di antara makanan yang belum diolah, sayuran, dan buah mengandung paling sedikit natrium. 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 tekanan darah tinggi.

Ginjal akan menahan natrium saat tubuh kekurangan natrium. Sebaliknya saat kadar natrium di dalam tubuh tinggi, ginjal akan mengeluarkan kelebihan tersebut melalui urin. Apabila fungsi ginjal tidak optimal, kelebihan natrium tidak bisa dibuang dan menumpuk di dalam darah, volume cairan tubuh akan meningkat dan membuat jantung dan pembuluh darah bekerja lebih keras untuk memompa darah dan mengalirkannya ke seluruh tubuh, tekanan darah pun akan meningkat, inilah yang terjadi pada hipertensi (Sutomo, 2009).

2. 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. Diet serat tinggi menimbulkan rasa kenyang dan menunda rasa lapar (Depkes RI, 2003).

3. Diet rendah energi dan lemak

Diet ini ditujukan untuk 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.

Daging sebagai sumber protein hewani yang dapat dikonsumsi oleh penderita hipertensi adalah daging yang cara memasaknya dengan dibakar, panggang atau rebus, ikan air tawar, tongkol, ayam tanpa kulit dan putih telur.

Karbohidrat rendah (55-65% dari kebutuhan energi total) yang berasal dari makanan sumber karbohidrat kompleks untuk memberikan rasa kenyang dan mencegah konstipasi. Sebagai alternatif, bisa digunakan gula buatan sebagai pengganti gula sederhana.

Dalam sebuah penelitian yang dimuat dalam *American Journal of Clinical Nutrition* ditemukan bahwa satu langkah penting menurunkan hipertensi dan menghindari komplikasi akibat hipertensi adalah mengonsumsi roti gandum dan makan beras tumbuk atau beras merah.

Nilai energi dalam makanan diukur dalam unit kalori. Kandungan kalori dalam makanan bergantung kepada kandungan karbohidrat, protein dan lemak. Sumber makanan lain yang mengandung kadar lemak yang tinggi adalah jenis susu dan olahannya seperti susu full cream, tepung susu dan mentega. Lemak menghasilkan kalori terbanyak mengikut berat 9 kalori bagi setiap gram. Makanan Nutrien lain tidak memberi pengaruh pada kandungan energi dalam makanan. Oleh karena itu, makanan yang mengandung banyak lemak adalah tinggi kalorinya. Sebaliknya, makanan tinggi kandungan airnya seperti sayur-sayuran dan buah-buahan rendah kalorinya (Almatsier, 2003).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik, dengan desain *case control* yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010).. Kemudian, secara retrospektif diteliti faktor-faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan apakah kasus dan kontrol dapat terkena paparan atau tidak. Variabel kasus adalah lanjut usia (50-64) tahun dengan kejadian hipertensi dan variabel kontrol adalah lanjut usia (50-64) tahun yang tidak terdiagnosis hipertensi. Dimana variabel independen yaitu obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan asupan makanan serta variabel dependen kejadian hipertensi pada lanjut usia 50-64 tahun yang diteliti secara bersamaan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang pada bulan Agustus-September 2019.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan sumber data yang diperlukan dalam penelitian. Populasi kasus pada penelitian ini adalah lanjut usia (54-60) tahun yang terdiagnosis dokter hipertensi dan populasi kontrol pada

penelitian ini adalah lanjut usia (54-60) tahun yang tidak terdiagnosis hipertensi pada bulan Januari-Juni Tahun 2019 di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang sebanyak 2.028 orang dari seluruh jumlah pasien rawat jalan termasuk pasien berulang.

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu memilih sampel sesuai keinginan peneliti dan berdasarkan tujuan penelitian.. Jumlah sampel kasus diambil berdasarkan populasi terdiagnosis hipertensi oleh dokter yang ada di puskesmas Andalas dan tercatat di rekam medik sebanyak 2.028. Sedangkan pada kelompok kontrol diambil berdasarkan metode *matching* yaitu berdasarkan jenis kelamin.

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi kasus yang diajukan adalah :

- Bersedia menjadi responden
- Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Andalas
- Terdiagnosis hipertensi pada 4 bulan terakhir yaitu bulan Januari-Juni 2019 dan memiliki data rekam medik lengkap dengan alamat rumah
- Tidak memiliki riwayat penyakit komplikasi

Kriteria inklusi kontrol yang diajukan adalah :

- Bersedia menjadi responden
- Tidak terdiagnosis hipertensi pada 4 bulan terakhir yaitu bulan Januari-Juni 2019 serta tidak ada penyakit penyerta dan memiliki

data rekam medik lengkap dengan alamat rumah.

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi kasus yang diajukan adalah :

- Pasien yang tidak memiliki waktu untuk diobservasi rumahnya
- Pasien yang memiliki riwayat penyakit komplikasi

Kriteria eksklusi kontrol yang diajukan adalah :

- Pasien yang tidak memiliki waktu untuk diobservasi rumahnya
- Pasien tidak ada dirumah

Adapun penentuan besar sampel ditentukan berdasarkan rumus analitik komparatif kategorikal ini untuk menentukan jumlah sampel dengan jenis penelitian *case control* (tidak berpasangan) menurut (Dahlan,2010).

$$n1 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2})^2}{(P1 - P2)^2}$$

$$P1 = \frac{ORxP_2}{ORxP2 + (1 - P2)}$$

Keterangan :

n1 : Besar sampel sebagai kasus

n2 : Besar sampel sebagai kontrol

Z α : 1,96 (Kesalahan tipe 1 ditetapkan sebesar 5%)

Z β : 0,84 (Kesalahan tipe 2 ditetapkan sebesar 20%)

P₁ : Proporsi pada berisiko atau kasus 0,62

$Q_1 : 1-P_1$

$P_2 : 0,38$ (Proporsi pada kelompok tidak terpajan atau control. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Weta, wayan (2016), proporsi yang tidak mengalami kejadian hipertensi adalah 38,4%)

$Q_2 : 1-P_2$

$P : \text{Proporsi total} = \frac{p_1+p_2}{2}$

$Q : 1-P$

$P_1-P_2 : 0,3$ (Perbandingan proporsi minimal yang dianggap bermakna jika selisihnya 30%)

Berdasarkan perhitungan maka dibutuhkan 47 sampel sebagai kasus dan 47 sampel sebagai kontrol.

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan asupan makanan yang diperoleh dari sampel kasus dan kontrol. Pengumpulan data tekanan darah didapatkan dari hasil pengukuran langsung oleh peneliti kepada responden yang dibantu oleh tenaga kesehatan dibidang keperawatan. Selanjutnya, data obesitas sentral dilakukan dengan cara pengukuran lingkaran pinggang dan panggul, dan data aktifitas fisik didapatkan berdasarkan kuesioner *Indeks Beac key* yang telah disediakan.

Pengumpulan data pola makan dan asupan makanan (makanan pokok, asupan protein hewani, kolesterol, lemak jenuh, natrium, dan

serat) dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner *Food Frequency Questioner Semi Quantitative* (FFQ) dianalisis menggunakan program *Nutrisurvey* sehingga didapatkan frekuensi dan nilai asupan tiap subjek dan selanjutnya diolah menggunakan program SQ-FFQ dianalisis dengan menggunakan SPSS.16.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari responden berupa gambaran umum lokasi penelitian, jumlah dan karakteristik meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan status pekerjaan yang diperoleh saat wawancara.

3.5 Pengolahan dan Analisis Data

3.5.1 Pengolahan data

Data yang diperoleh dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan program SPSS.16. Adapun tahap-tahap dalam pengolahan data yaitu sebagai berikut:

a. Editing

Tahap memeriksa kembali kuesioner jawaban responden tentang obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan asupan makanan serta data tekanan darah. Tujuan dari editing ini adalah untuk melengkapi data yang masih kurang maupun memeriksa kesalahan untuk diperbaiki yang berguna dalam pengolahan data.

b. Coding

Tahap pemberian kode dari kuesioner yang terkumpul pada setiap pertanyaan dalam kuesioner. Tujuan untuk mempermudah saat analisis dan mempercepat pemasukan data.

1. Kejadian Hipertensi

1= kelompok kontrol, jika $<140/90$ mmHg

2= kelompok kasus, jika $\geq 140/90$ mmHg

2. Obesitas sentral

1= Tidak

2= Ya

3. Aktifitas fisik

1= Aktif, jika aktifitas sedang yaitu $\geq 7,5$

2= Tidak aktif, jika aktifitas ringan yaitu $< 7,5$

4. Pola Makan

1= Jarang, jika belum tentu seminggu 1x mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi

2= Sering, jika setiap hari s/d 3x seminggu mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi

5. Lemak Jenuh

1= Cukup, jika $\leq 8\%$ total kebutuhan energi

2= Lebih, jika $>8\%$ total kebutuhan energi

6. Natrium

1= Cukup

2= Lebih

7. Asupan kolesterol

1= Cukup, jika ≤ 300 mg

2= Lebih, jika > 300 mg

8. Serat

1= Cukup

2= Kurang

c. Entry

Merupakan memasukkan data kedalam master tabel dengan memasuki kode jawaban pada program data.

d. Cleaning

Kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry. Kesalahan tersebut terjadi pada saat memasukkan data ke komputer dengan mempertimbangkan kesesuaian jawaban dengan maksimum, kelogisan dan melihat distribusi frekuensi pada variabel.

Data yang diolah tersebut meliputi :

1. Kejadian Hipertensi

Data tekanan darah diperoleh dari data hasil pengukuran tekanan darah responden oleh peneliti dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Andalas. Untuk keperluan analisa, kadar kolesterol total yakni :

a) 1= Kelompok Kontrol, jika $<140/90$ mmHg

b) 2= Kelompok Kasus, jika $\geq 140/90$ mmHg

Untuk analisis *Chi-square* digunakan tabel 2x2 sehingga data dikategorikan menjadi 2 kategori.

2. Obesitas sentral

Data obesitas sentral diperoleh dengan cara pengukuran langsung kepada responden, kemudian dilakukan pengolahan menggunakan program SPSS.16 sehingga diketahui kelompok obesitas sentral dan tidak pada masing-masing sampel. Selanjutnya, dihubungkan dengan kejadian

hipertensi masing-masing sampel.

Untuk keperluan analisa, obesitas sentral kemudiandikategorikanyakni :

- a) 1= Tidak
- b) 2= Ya

3. Aktifitas fisik

Untuk keperluan analisa, aktifitas fisik dihitung secara komputerisasi menggunakan program pengolahan data SPSS.16 kemudiandikategorikanyakni :

- a) 1= Aktif, jika aktifitas sedang yaitu $\geq 7,5$
- b) 2= Tidakaktif, jika aktifitas ringan yaitu $< 7,5$

4. Pola Makan

Data pola makandiperolehdengancaradientrykedalam program FFQ, kemudiandilakukanpengolahanmenggunakan program SPSS.16 sehinggadiketahuipola makanmasing-masing sampeldanselanjutyadihubungkandengankejadian hipertensi masing-masing sampel.

Untuk keperluan analisa, pola makankemudiandikategorikanyakni :

- a) 1= Jarang, jika belum tentu seminggu 1x mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi
- b) 2= Sering, jika setiap hari s/d 3x seminggu mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi

5. Asupan lemak jenuh

Data jumlah asupan lemak jenuhdiperolehdengancaradientrykedalam program SQ-FFQ,

kemudiandilakukanpengolahanmenggunakan program SPSS.16
sehinggadiketahujumlahasupanlemak jenuhmasing-
masingsampeldanselanjutyadihubungkandengankejadian
hipertensimasing-masing sampel.

Untukkeperluananalisa, jumlahasupanlemak
jenuhkemudiandikategorikanyakni :

- a) 1= cukup, jika $\leq 8\%$ total kebutuhan energi
- b) 2= Lebih, jika $>8\%$ total kebutuhan energi

6. Asupannatrium

Data jumlahasupannatriumdiperolehdengancaradientrykedalam
program SQ-FFQ, kemudiandilakukanpengolahanmenggunakan program
SPSS sehinggadiketahujumlahasupannatriummasing-
masingsampeldanselanjutyadihubungkandengankejadian
hipertensimasing-masing sampel.

Untukkeperluananalisa, jumlahasupannatrium
kemudiandikategorikanyakni :

- a) 1= Cukup
- b) 2= Lebih

7. Asupan kolesterol

Data jumlahasupan kolesterol diperolehdengancaradientrykedalam
program SQ-FFQ, kemudiandilakukanpengolahanmenggunakan program
SPSS.16 sehinggadiketahujumlahasupan kolesterol masing-
masingsampeldanselanjutyadihubungkandengankejadian
hipertensimasing-masing sampel.

Untuk keperluan analisa, jumlah asupan natrium

kemudian dikategorikannya yakni :

a) 1= Cukup, jika ≤ 300 mg

b) 2= Lebih, > 300 mg

7. Asupan serat

Data jumlah asupan serat diperoleh dengan cara di entry ke dalam program SQ-FFQ, kemudian dilakukan pengolahan menggunakan program SPSS.16 sehingga diketahui jumlah asupan serat masing-masing sampel dan selanjutnya dihubungkan dengan kejadian hipertensi masing-masing sampel.

Untuk keperluan analisa, jumlah asupan serat kemudian dikategorikannya yakni :

a) 1= Cukup

b) 2= Kurang

3.6 Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis

univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian meliputi tekanan darah, obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan asupan makan dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut (54-60) tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui kajian faktor risiko hipertensi, yaitu melihat hubungan obesitas sentral, aktifitas fisik, pola makan, dan asupan makan dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia (50-64) tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kotapadang tahun 2019.

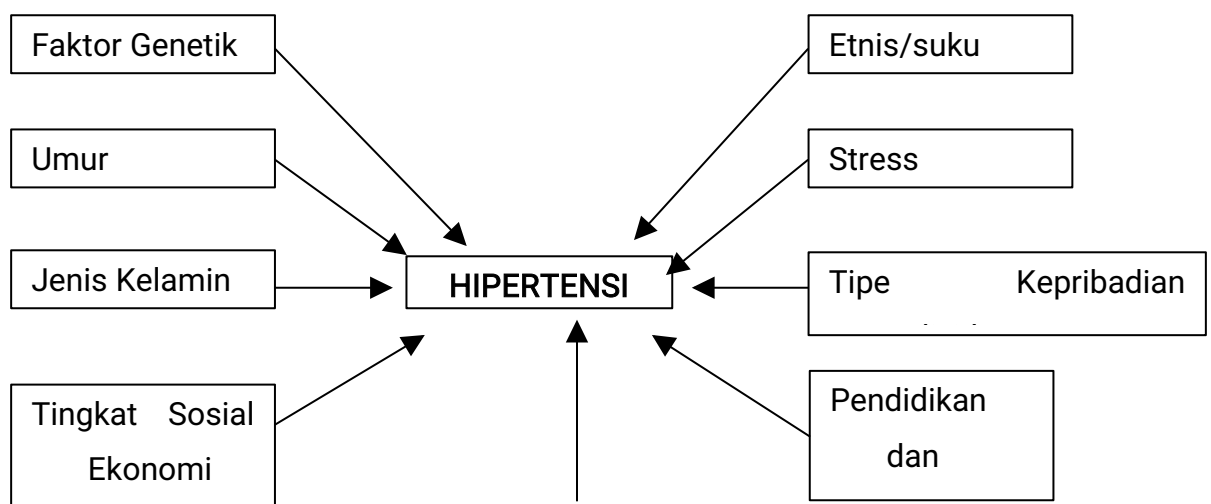
Analisis bivariat dilakukan dengan cara diolah menggunakan *software* SPSS.16 dengan uji Chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% dengan $P < 0,05$. Jika $P < 0,05$ berarti terdapat hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen. Sebaliknya jika $P > 0,05$ berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

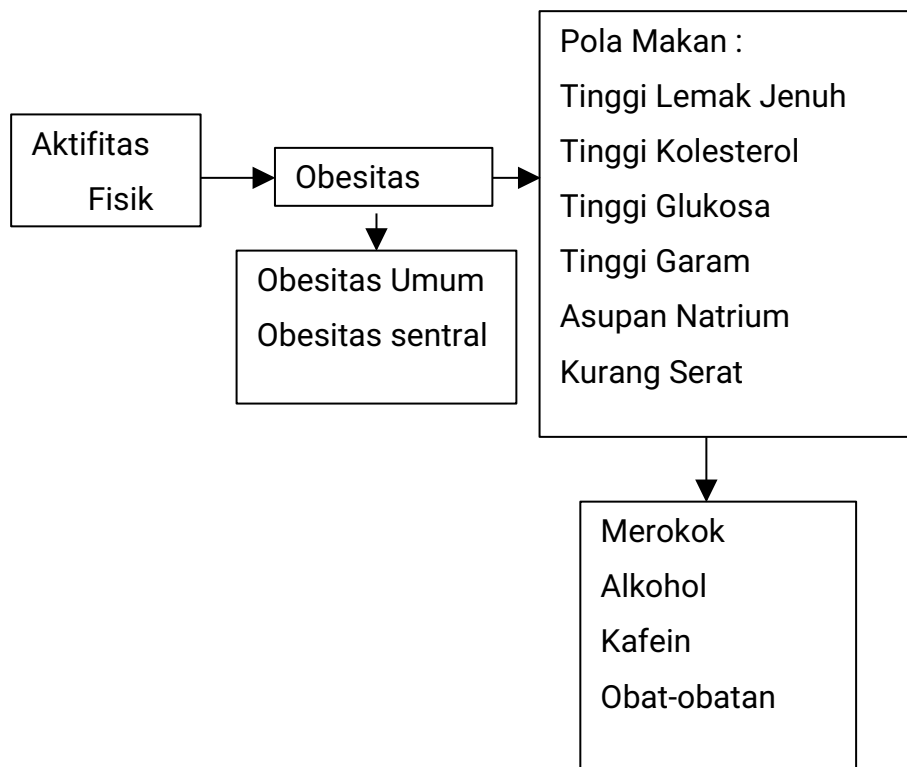
Pengukuran besar risiko pada penelitian ini dilakukan dengan melihat *odd ratio* yang didapatkan dari output hasil uji Chi-square dengan menggunakan SPSS.16. *Odd Ratio* (OR) adalah ukuran asosiasi paparan (faktor risiko) dengan kejadian penyakit.

Kriteria OR adalah :

1. $OR < 1$, yaitu faktor risiko mencegah sakit
2. $OR = 1$, yaitu risiko kelompok terpajan sama dengan kelompok yang tidak terpajan
3. $OR > 1$, yaitu faktor risiko menyebabkan sakit

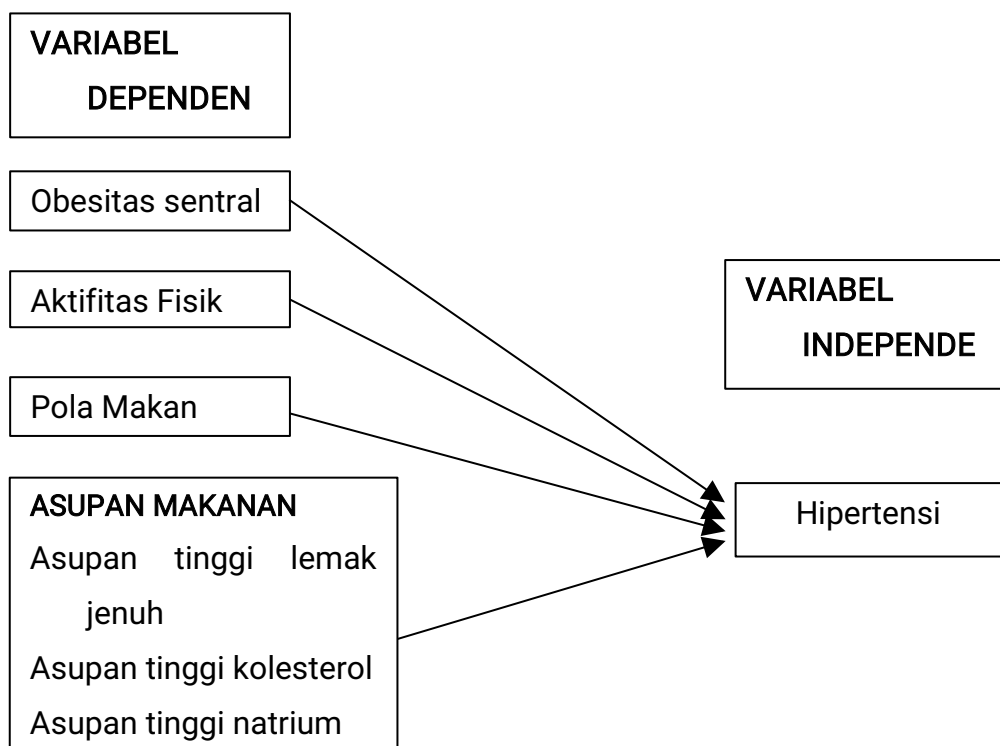
3.7 Kerangka Teori





Sumber : Suranto (2010) Yogiartoro (2009), Bustan (2007), dan Depkes RI (2006)

3.8 Kerangka Konsep



3.9 Hipotesis

- a. Obesitas sentral merupakan faktor risiko hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.
- b. Aktifitas fisik merupakan faktor risiko hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.
- c. Pola makan merupakan faktor risiko hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.
- d. Zat gizi (lemak jenuh, natrium, kolesterol dan serat) merupakan faktor risiko hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di wilayah kerja puskesmas andalas kota padang tahun 2019.

3.10 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Hipertensi	Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah mengalami kenaikan yang melebihi batas normal tekanan (tekanan darah sistoli	Pengukuran TD responden	Tensi meter	Tekanan darah di kategorikan menjadi: 1. Tidak hipertensi: TDS < 140 mmHg dan TDD < 90 mmHg	Ordinal

		k \geq 140 mmHg atautekanandar ahdiastolik \geq 80 mmHg)			2. Hipertensi: TDS \geq 140 mmHg dan TDD \geq 90 mmHg (Kemenkes, 2014)	
2.	Obesitas Sentral	Obesitas sentral adalah penimbunan lemak tubuh terutama di daerah pinggang dan abdominal	Mengukur lingkar pinggang	Meteran	Obesitas sentral dikategorikan menjadi : 1. Ya, jika Perempuan LP >80cm Laki-laki LP >90cm 2. Tidak, jika Perempuan LP \leq 80cm Laki-laki LP \leq 90cm (Riskesmas, 2018)	Ordinal
3.	Aktifitas fisik	Kegiatan yang menggunakan tenaga untuk melakukan berbagai kegiatan fisik sehari-hari yang dilakukan oleh manusia	Wawancara	Kuesioner	Aktifitas fisik dikategorikan menjadi: 1. Aktif, jika aktifitas sedang yaitu \geq 7,5 2. Tidak aktif, jika aktifitas ringannya yaitu < 7,5 (Indeks Baccke)	Ordinal
3.	Pola Makan Pemicu Hipertensi	Gambaran jenis dan frekuensi makanan pemicu hipertensi (natrium, makanan, lemak jenuh tinggi, makanan tinggi kolesterol,	Wawancara	FFQ	Pola makan dikategorikan menjadi : 1. Jarang, jika belum tentu seminggu 1x mengkonsumsi makanan	Ordinal

		makanan tinggi natrium, makanan dan minuman kaleng, makanan yang diawetkan, kurang serat, susu dan olahannya) yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, atau bulanan			pemicu hipertensi 2. Sering, jika setiap hari s/d 3x seminggu mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi (Kemenkes, 2010)	
4.	Asupan lemak jenuh	Kuantitas lemak jenuh harian responden yang berasal dari makanan yang dikonsumsi	Wawancara	SQ-FFQ	Jumlah asupan lemak jenuh dikategorikan menjadi : 1. Cukup, jika $\leq 8\%$ kebutuhan energi 2. Lebih, jika $> 8\%$ kebutuhan energi (Almatsier, 2013)	Ordinal
5.	Asupan Natrium	Kuantitas natrium harian responden yang berasal dari makanan yang dikonsumsi	Wawancara	SQ-FFQ	Jumlah asupan natrium dalam satuan mg dikategorikan : Perempuan : 1. Cukup, jika ≤ 1400 mg/hari 2. Lebih, jika > 1400 mg/hari Laki-laki : 1. Cukup, jika ≤ 1300 mg/hari 2. Lebih, jika	Ordinal

					>1300mg/hari (AKG, 2014)	
6.	Asupan Kolesterol	Kuantitas kolesterol harian responden yang berasal dari makanan yang dikonsumsi	Wawancara	SQ-FFQ	Jumlah asupan kolesterol dalam satuan mg dikategorikan : 1. Cukup, jika ≤ 300 mg/hari 2. Lebih, jika > 300 mg/hari (Almatsier, 2013)	Ordinal
7.	Asupan Serat	Kuantitas serat harian responden yang berasal dari makanan yang dikonsumsi	Wawancara	SQ-FFQ	Jumlah asupan serat dalam satuan gr dikategorikan : Perempuan : 1. Cukup, jika ≥ 25 gr/hari 2. Kurang, jika < 25 gr/hari Laki-laki : 1. Cukup, jika ≥ 33 gr/hari 2. Kurang, jika < 33 gr/hari (AKG, 2014)	Ordinal

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi

Puskesmas Andalas didirikan pada tahun 1975. Puskesmas Andalas terletak di Kelurahan Andalas dengan wilayah kerja 10 Kelurahan dengan luas 8,15 Km². Dengan batas wilayah kerja sebelah utara adalah Kecamatan Padang Utara Kuranji, sebelah selatan adalah Kecamatan Padang Selatan, sebelah barat adalah Kecamatan Padang Barat dan sebelah timur adalah Kecamatan Lubuk Begalung, Pauh.

4.2 Gambaran Umum Responden

Penelitian ini telah dilakukan pada pasien rawat jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang pada bulan Agustus-September 2019. Terdiri dari 94 orang responden yang mana 47 orang responden kasus dan 47 orang responden kontrol. Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dan gambaran umum karakteristik responden dipaparkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

a. Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Jenis Kelamin	Kejadian Hipertensi			
	Kontrol		Kasus	
	n	%	n	%
Laki-laki	12	26	12	26

Perempuan	35	74	35	74
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa sebagian besar (74%) responden penelitian pada kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan jenis kelamin perempuan.

b. Umur

Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel

4.2:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Umur di Puskesmas
Andalas Kota Padang Tahun 2019

Umur	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
54 tahun	7	14.9	12	25.5
55 tahun	5	10.6	8	17.0
56 tahun	4	17.0	8	8.5
57 tahun	4	8.5	6	12.8
58 tahun	7	14.9	5	10.6
59 tahun	9	19.1	4	8.5
60 tahun	11	23.4	4	8.5
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 3.2 dapat dilihat bahwa 23.4% responden pada kelompok kasus memiliki usia 60 tahun dan 25.5% responden pada kelompok kontrol memiliki usia 54 tahun.

c. Jenis Pekerjaan

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas
Andalas Kota Padang Tahun 2019

Pekerjaan	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Buruh	6	12.8	2	4.3
Dosen	0	0	1	2.1
IRT	32	68.1	23	48.9
Pensiunan	1	2.1	2	4.3
PNS	0	0	4	8.5
Tidak Bekerja	1	2.1	1	2.1
Wiraswasta	7	14.9	14	29.8
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jenis pekerjaan terbanyak yaitu IRT sebesar 68.1% pada kelompok kasus dan 48.9% responden kontrol.

d. Tingkat Pendidikan

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 3.4 :

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pendidikan di Puskesmas
Andalas Kota Padang Tahun 2019

Pendidikan	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
S2	0	0	1	2.1
S1	1	2.1	6	12.8
D3	0	0	1	2.1

SMA	16	40.4	19	34.0
SMK	0	0	1	2.1
SMP	16	34.0	12	25.5
SD	13	27.7	6	12.8
Tidak Sekolah	0	0	2	4.3
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 3.4 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan terbanyak yaitu SMA sebesar 40.4% pada kelompok kasus dan 34.0% pada kelompok kontrol.

4.3 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran pada masing-masing variabel independen dan variabel dependen. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

a. Obesitas Sentral

Distribusi frekuensi responden berdasarkan obesitas sentral pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Status Obesitas Sentral di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Obesitas Sentral	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	30	63.8	19	40.4
Tidak	17	36.2	28	59.6
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 3.5 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 63.8% responden pada kelompok kasus mengalami obesitas sentral dan

kurang dari separuh 40.4% responden pada kelompok kontrol tidak mengalami obesitas sentral.

b. Aktifitas Fisik

Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktifitas fisik pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Aktifitas Fisik di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Aktifitas Fisik	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Tidak Aktif	28	59.6	18	38.3
Aktif	19	40.4	29	61.7
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 59.6% responden pada kelompok kasus tidak aktif dan kurang dari separuh 38.3% responden pada kelompok kontrol tidak aktif.

c. Pola Makan

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pola makan pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pola Makan di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Pola Makan	Kejadian Hipertensi	
	Kasus	Kontrol

	n	%	n	%
Sering	28	59.6	16	34.0
Jarang	19	40.4	31	66.0
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 59.6% responden pada kelompok kasus memiliki pola makan pemicu hipertensi sering dan kurang dari separuh 34.0% responden kontrol jarang memiliki pola makan pemicu hipertensi.

d. Asupan Lemak Jenuh

Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan lemak jenuh pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Lemak Jenuh di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Asupan Lemak Jenuh	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Lebih	33	70.2	20	42.6
Cukup	14	29.8	27	57.4
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa sebagian besar 70.2% responden pada kelompok kasus memiliki asupan lemak jenuh lebih dan kurang dari separuh 42.6% responden pada kelompok kontrol memiliki asupan lemak jenuh lebih.

e. Asupan Natrium

Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan natrium pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat

pada tabel 4.9.

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Natrium di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Asupan Natrium	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Lebih	32	68.1	18	38.3
Cukup	15	31.9	29	61.7
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 68.1% responden pada kelompok kasus memiliki asupan natrium lebih dan kurang dari separuh 38.3% responden pada kelompok kontrol memiliki asupan natrium lebih.

f. Asupan Kolesterol

Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan kolesterol pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Kolesterol di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Asupan Kolesterol	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Lebih	31	66.0	20	57.4
Cukup	16	34.0	27	42.6
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh responden pada kelompok kasus 66.0% dan kelompok kontrol 57.4% memiliki asupan kolesterol lebih.

g. Asupan Serat

Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan serat pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Asupan Serat di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Asupan Serat	Kejadian Hipertensi			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kurang	33	70.2	23	48.9
Cukup	14	29.8	24	51.1
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwa sebagian besar 70.2% responden pada kelompok kasus memiliki asupan serat kurang dan kurang dari separuh 48.9% responden pada kelompok kontrol memiliki asupan serat kurang.

3.1.3 Hasil Analisa Bivariat

a. Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan obesitas sentral dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat

dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12
Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Obesitas Sentral	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR (Odd Ratio)</i>
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Ya	30	63.8	19	40.4	0.023	2.601
Tidak	17	36.2	28	59.6		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.12 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 63.8% responden yang terdiagnosis hipertensi mengalami obesitas sentral dan OR sebesar 2.6 yang artinya responden yang mengalami obesitas sentral mempunyai risiko 2.6 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami obesitas sentral 40.4%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai *p* sebesar 0.023 dapat disimpulkan bahwa obesitas sentral merupakan faktor risiko hipertensi.

b. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13
Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Aktifitas Fisik	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR (Odd Ratio)</i>
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tidak Aktif	28	59.6	18	38.3	0.039	2.374
Aktif	19	40.4	29	61.7		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.13 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 59.6%

responden yang terdiagnosis hipertensi tidak aktif melakukan aktifitas fisik dan OR sebesar 2.4 yang artinya responden yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik mempunyai risiko 2.4 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang aktif melakukan aktifitas fisik 38.3%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0.039 dapat disimpulkan bahwa aktifitas fisik merupakan faktor risiko hipertensi.

c. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14
Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 Tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Pola Makan	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR</i> (<i>Odd Ratio</i>)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Sering	28	59.6	16	34.0	0.013	2.855
Jarang	19	40.4	31	66.0		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.14 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 59.6% responden yang terdiagnosis hipertensi memiliki pola makan pemicu hipertensi sering dan OR sebesar 2.9 yang artinya responden yang memiliki pola makan pemicu hipertensi sering mempunyai risiko 2.9 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan pemicu hipertensi jarang 34,0%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0.013 dapat disimpulkan bahwa pola makan merupakan faktor risiko hipertensi.

d. Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan lemak jenuh dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15
Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 Tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Asupan Lemak Jenuh	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR (Odd Ratio)</i>
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Lebih	33	70.2	20	42.6	0.007	3.182
Cukup	14	29.8	27	57.4		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.15 dapat dilihat bahwa sebagian besar 70.2% responden yang terdiagnosis hipertensi memiliki asupan lemak jenuh berlebih dari kebutuhan dan OR sebesar 3.2 yang artinya responden yang memiliki asupan lemak jenuh berlebih mempunyai risiko 3.2 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang asupan lemak jenuh cukup 42.6%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0.007 dapat disimpulkan bahwa asupan lemak jenuh merupakan faktor risiko hipertensi.

e. Hubungan Asupan Natrium dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan natrium dengan kejadian hipertensi pada usia

lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16
Hubungan Asupan Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 Tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Asupan Natrium	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR (Odd Ratio)</i>
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Lebih	32	68.1	18	38.3	0.004	3.437
Cukup	15	31.9	29	61.7		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.16 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 68.1% responden yang terdiagnosis hipertensi memiliki asupan lemak natrium berlebih dari kebutuhan dan OR sebesar 3.4 yang artinya responden yang memiliki asupan natrium berlebih mempunyai risiko 3.4 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang asupan lemak natrium cukup 38.3%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai *p* sebesar 0.004 dapat disimpulkan bahwa asupan natrium merupakan faktor risiko hipertensi.

f. Hubungan Asupan Kolesterol dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan kolesterol dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17
Hubungan Asupan Kolesterol dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 Tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Asupan Kolesterol	Kejadian Hipertensi				<i>p.value</i>	<i>OR (Odd Ratio)</i>
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		

Lebih	31	66.0	20	57.4	0.396	1.435
Cukup	16	34.0	27	42.6		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.17 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh 66.0% responden yang terdiagnosis hipertensi memiliki asupan kolesterol berlebih dari kebutuhan dan OR sebesar 1.4 yang artinya responden yang memiliki asupan kolesterol berlebih mempunyai risiko 1.4 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang asupan kolesterol cukup 57.4%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0.396 dapat disimpulkan bahwa asupan kolesterol tidak merupakan faktor risiko hipertensi.

g. Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan serat dengan kejadian hipertensi pada usia lanjut 54-60 tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18
Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Lanjut 54-60 Tahun di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019

Kategori Asupan Serat	Kejadian Hipertensi				$p.value$	OR (Odd Ratio)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Kurang	33	70.2	23	48.9	0.036	2.460
Cukup	14	29.8	24	51.1		
Total	47	100	47	100		

Dari tabel 4.18 dapat dilihat bahwa sebagian besar 70.2% responden yang terdiagnosis hipertensi memiliki asupan serat kurang dari kebutuhan dan OR sebesar 2.4 yang artinya responden yang memiliki

asupan serat kurang mempunyai risiko 2.4 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang asupan serat cukup 48.9%.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0.036 dapat disimpulkan bahwa asupan serat merupakan faktor risiko hipertensi.

BAB V

PEMBAHASAN PENELITIAN

5.1 Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden mempunyai jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 35 responden 74.0% sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 responden 26%. Hasil analisis gambaran antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi dapat diketahui bahwa persentase kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki (tabel 4.1). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Prasettyo (2015), prevalensi hipertensi pada perempuan lebih besar daripada laki-laki.

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Rahayu (2012)

menunjukkan bahwa persentase kejadian hipertensi lebih banyak pada perempuan daripada laki-laki (Eriana, 2017). Tekanan darah wanita, khususnya sistolik, meningkat lebih tajam sesuai usia. Setelah 55 tahun, wanita mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah karena hormone kedua jenis kelamin. Produksi hormon esterogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkan sehingga tekanan darah meningkat (Prasetyo, 2015).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden berada pada rentan usia antara 54-60 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menderita hipertensi lebih banyak pada usia 60 tahun yakni sebanyak 11 responden 23,4%.

Berdasarkan data riset kesehatan dasar 2018, prevalensi hipertensi pada penelitian ini lebih tinggi daripada prevalensi hipertensi Nasional yaitu 34,1% dan tidak jauh berbeda prevalensi hipertensi di Sumatra Barat pada kelompok umur ≥ 18 tahun sebesar 22,6%.

5.2 Obesitas Sentral

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang mengalami obesitas sentral banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 30 responden 63.8% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 19 responden 40.4% tidak mengalami obesitas sentral (tabel 4.5).

Obesitas sentral dapat diukur melalui lingkaran perut dari seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan lingkaran perut perlu ditangani, karena obesitas di daerah perut dikaitkan dengan risiko sindrom metabolik

dan mortalitas yang lebih tinggi. Body Mass Index (BMI) dan lingkar perut variabel yang berpotensi dalam kejadian hipertensi (Xu, Byles, Shi, McElduff, & Hall, 2016).

Tingginya angka obesitas sentral pada responden terutama pada kelompok kasus penelitian disebabkan karena kebiasaan makanan yang dikonsumsi banyak mengandung lemak terutama lemak jenuh (tabel 4.8) dan kolesterol (tabel 4.10) yang berlebih dari kebutuhan yang dianjurkan serta kurangnya melakukan aktifitas fisik.

5.3 Aktifitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang mengalami aktifitas fisik kurang banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 38 responden 59.6% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 18 responden 38.3% yang tidak aktif dalam beraktifitas (tabel 4.6). Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Mahmudah dkk (2015) bahwa prevalensi hipertensi pada seseorang yang tidak aktif lebih banyak daripada seseorang yang aktif bergerak atau beraktifitas yang menunjukkan bahwa hasil uji *chi square* antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi didapatkan ada hubungan yang signifikan.

Aktivitas fisik secara teori memengaruhi tekanan darah seseorang, semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik maka semakin kecil risiko terkena penyakit hipertensi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan tepat dengan frekuensi dan lamanya waktu yang sesuai akan membantu seseorang dalam menurunkan tekanannya. Aktivitas yang cukup dapat membantu menguatkan jantung sehingga dapat memompa darah lebih baik

tanpa harus mengeluarkan energi yang besar. Semakin ringan kerjajantung semakin sedikit tekanan pada pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan tekanan darah menurun (Suiraoaka, 2012).

Aktifitas fisik yang kurang akan meningkatkan risiko kegemukan yang merupakan salah satu faktor risiko hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya. Orang dengan aktifitas fisik yang kurang cenderung memiliki frekuensi denyut nadi yang lebih tinggi, sehingga otot jantung memompa darah lebih keras dan sering. Hal ini akan menyebabkan tekanan pada dinding arteri semakin besar (Pusparani, 2016).

Responden yang kurang melakukan aktifitas atau pun olahraga secara teratur disebabkan karena telah berusia lanjut, sehingga sudah tidak mampu melakukan aktifitas fisik. Selain itu, sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (tabel 4.3), yang cenderung digantikan oleh anak mereka untuk melakukan pekerjaan.

5.4 Pola Makan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang mengalami pola makan buruk banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 28 responden 59.6% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 16 responden 34.0% (tabel 4.7). Pola makan yang dimaksud adalah kebiasaan makan sehari-hari. Baik kebiasaan makan makanan yang berlemak, makanan tinggi garam, ataupun kurang mengonsumsi makanan berserat seperti buah dan sayuran (Suhartatik, 2014).

Sumber bahan makanan yang sering di konsumsi responden adalah cemilian (creackers, biskuit, gorengan (tahu dan tempe), dan kerupuk) 2-3 kali dalam satu hari, sumber lemak jenuh (ayam dengan lemak, telur, daging dan jeroan) 2 kali makan dalam 1 hari 3 kali dalam 1 minggu, serta bahan makanan sebagai bumbu (saos tomat, saos sambal dan terasi) 2-4 kali dalam 1 bulan.

5.5 Asupan Lemak Jenuh

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang memiliki asupan lemak jenuh berlebih banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 33 responden 70.2% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 20 responden 42.6% (tabel 4.8).

Asupan tinggi lemak jenuh dapat menyebabkan dislipidemia yang merupakan salah satu faktor utama risiko aterosklerosis yang dapat meningkatkan resistensi dinding pembuluh darah dan memicu terjadinya peningkatan denyut jantung. Peningkatan denyut jantung dapat meningkatkan volume aliran darah yang berefek terhadap peningkatan tekanan darah. Kelebihan asupan lemak mengakibatkan kadar lemak dalam tubuh meningkat, terutama kolesterol yang menyebabkan kenaikan berat badan sehingga volume darah mengalami peningkatan tekanan yang lebih besar. Penurunan konsumsi lemak jenuh, terutama lemak dalam makanan yang bersumber dari hewan dan peningkatan konsumsi asam lemak tidak jenuh secukupnya yang berasal dari minyak sayuran, biji-bijian dan makanan yang lain yang bersumber dapat menurunkan tekanan darah (Yunawati, 2018).

Dari hasil dilapangan diketahui bahwa makanan sumber lemak

jenuh yang sering dikonsumsi responden adalah ayam dengan kulit, telur, jeroan, daging (dendeng, gulai dan rendang) dan telur asin.

Makin tinggi lemak mengakibatkan kadar kolesterol dalam darah meningkat yang akan mengendap dan menjadi plak yang menempel pada dinding arteri, plak tersebut menyebabkan penyempitan arteri sehingga memaksa jantung bekerja lebih berat dan tekanan darah menjadi lebih tinggi. Tinggi lemak dapat menyebabkan obesitas yang dapat memicu timbulnya hipertensi.

5.6 Asupan Natrium

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang memiliki asupan natrium berlebih banyak terdapat pada kelompok kasus yaitu sebanyak 32 responden 68.1% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 18 responden 38.3% (tabel 4.9).

Konsumsi garam (natrium) memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Masyarakat yang mengonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat dengan tekanan darah yang meningkat seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia (Michael et al., 2014).

Mengonsumsi makanan yang tinggi natrium dapat meningkatkan tekanan darah. Natrium yang masuk ke dalam tubuh akan langsung diserap ke dalam pembuluh darah. Hal ini menyebabkan kadar natrium dalam darah meningkat. Natrium mempunyai sifat menahan air, sehingga

menyebabkan volume darah menjadi naik. Mengonsumsi natrium secara terus-menerus dapat menyebabkan hipertensi.

Asupan natrium yang dikonsumsi oleh responden berasal dari bahan makanan yang mengandung natrium tinggi. Adapun jenis makanan yang tinggi akan kandungan natrium yang dikonsumsi adalah ikan asin, cracker, biskuit, keripik sanjay, bakso, serta bumbu masakan seperti kecap, terasi, garam dapur, Mono Sodium Glutamat (MSG), dan makanan yang diawetkan dengan menggunakan garam dapur dan makanan kalengan.

5.7 Asupan Kolesterol

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar responden yang memiliki asupan kolesterol berlebih banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 31 responden 66.0%. Namun, pada kelompok kontrol tidak jauh berbeda yaitu 20 responden 57.4%.

Faktor penyebab hipertensi tingginya asupan kolesterol adalah keturunan, umur, jenis kelamin, kegemukan (makan berlebih), kurang olahraga, stress, konsumsi garam berlebih, pengaruh lain : kafein, merokok, konsumsi alkohol, minum obat-obatan. Di zaman modern ini selera makan semakin dimanjakan, tanpa pemahaman yang baik tentang pola makan seimbang, makanan akan menjadi pemicu kegemukan dan mendorong munculnya berbagai penyakit metabolik seperti hiperkolesterol (Magdalena, 2016).

5.8 Asupan Serat

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar

responden yang memiliki asupan serat berlebih banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu sebanyak 33 responden 70.2% sedangkan pada kelompok kontrol hanya 23 responden 48.9% (tabel 4.10).

Asupan serat yang cukup dapat mencegah kejadian obesitas dengan hipertensi. Serat mengabsorpsi air, memperluas penyerapan di usus, dan memperlambat pergerakan makanan pada saluran pencernaan sehingga menimbulkan rasa kenyang lebih lama. Selain itu, beberapa jenis serat seperti pektin, gum, glukon, dan lignin yang membentuk chitosan mengikat asam lemak dan kolesterol sehingga tidak dapat membentuk misel. Misel dibutuhkan untuk hasil akhir pencernaan lemak, apabila misel tidak terbentuk maka mengakibatkan penurunan jumlah lemak dalam tubuh.

Asupan serat yang rendah mengakibatkan asam empedu lebih sedikit diekskresi feses, sehingga banyak kolesterol yang diabsorpsi dari hasil sisa empedu. Semakin banyak kolesterol beredar dalam darah, maka akan semakin besar penumpukan lemak di pembuluh darah dan menghambat aliran darah yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Panunggal, 2013).

Sebagian besar responden hanya mengonsumsi buah-buahan seperti pisang dan pepaya saja sehingga sumber serat dari jenis buah-buahan masih kurang. Sedangkan sumber serat dari sayuran telah cukup beragam akan tetapi porsi nya tidak mencukupi kebutuhan yang dianjurkan (tabel 4.11).

5.9 Obesitas Sentral sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa obesitas sentral merupakan faktor risiko hipertensi ($p=value$ 0.023 OR=2.601). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang mengalami obesitas sentral memiliki risiko 2.6 kali untuk mengalami hipertensi.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gusrianti (2019), menyebutkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi yang mana orang dengan obesitas sentral berpeluang 3,63 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas sentral. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Siringoringon, dkk. (2013) menyatakan adanya hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi (Karim, 2018).

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia adalah peningkatan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas (Hussain, Al Mamun, Reid, & Huxley, 2016). Pada orang dengan obesitas sentral terdapat beberapa mekanisme yang dapat menimbulkan hipertensi. Lemak intra abdomen memberikan peranan penting pada kenaikan tekanan darah. Hal ini dikarenakan pada orang dengan lingkaran abdomen besar (lemak intra abdomen tinggi) terjadi penurunan kadar adiponektin sebagai antiaterogenik, sehingga dengan menurunnya kadar protein spesifik ini maka peningkatan tekanan darah dapat terjadi (Gusrianti, 2019).

Banyaknya angka obesitas sentral pada responden penelitian disebabkan tingginya lemak dalam tubuh terutama lemak jenuh yaitu sebesar 70.2% pada kelompok kasus serta tidak aktif dalam melakukan aktifitas fisik. Konsumsi makanan yang berlebih apabila tidak diimbangi dengan aktifitas yang cukup dapat menyebabkan penumpukkan lemak dibagian tertentu, salah satunya di dalam rongga perut. Apabila terus terjadi penumpukkan lemak di dalam tubuh, maka aliran darah menjadi tidak lancar dan jantung akan darah lebih kuat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi di setiap jaringan, sehingga tekanan darah menjadi meningkat.

5.10 Aktifitas Fisik sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktifitas fisik merupakan faktor risiko hipertensi ($p=$ value 0.039 OR=2.374). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik memiliki risiko 2.4 kali untuk mengalami hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Karim, dkk (2018), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan derajat hipertensi. Demikian juga dengan penelitian Atun, dkk (2014) yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi, dengan nilai OR=4.69 yang berarti bahwa orang dengan aktifitas fisik ringan memiliki peluang atau risiko 4.69 kali akan menderita hipertensi dibandingkan dengan beraktifitas sedang (Harahap, 2017).

Seseorang yang secara fisik aktif umumnya mempunyai tekanan darah yang lebih rendah dan lebih jarang terkena tekanan darah

tinggi. Aktifitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Triyanto, 2014).

Responden yang secara fisik aktif melakukan aktifitas fisik mempunyai tekanan darah yang normal dan tidak banyak terkena tekanan darah tinggi. Begitu sebaliknya pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi (tabel 4.13).

Apabila frekuensi denyut jantung tinggi mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah.

Kurangnya aktifitas fisik membuat organ tubuh dan pasokan darah maupun oksigen menjadi tersendat sehingga meningkatkan tekanan darah. Dengan melakukan berolahraga atau melakukan aktifitas fisik secara rutin sehingga dapat menurunkan atau menstabilkan tekanan darah.

5.11 Pola Makan sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan merupakan faktor risiko hipertensi ($p=$ value 0.013 OR=2.855). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang memiliki pola makan pemicu hipertensi sering memiliki risiko 2.4 kali untuk mengalami hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Suhartatik (2014) , yang

menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki pola makan yang tidak sehat dapat menderita hipertensi dengan $p=0,004$. Pola makan yang dimaksud adalah kebiasaan makan sehari-hari. Baik kebiasaan makan makanan yang berlemak, makanan tinggi garam, ataupun kurang mengonsumsi makanan berserat seperti buah dan sayuran (Suhartatik, 2014).

Selain itu hasil penelitian Rihiantro (2017), menunjukkan adanya hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi dengan nilai OR= 4,31, maka berarti pola makan buruk beresiko mengalami hipertensi 4,31 kali dibandingkan dengan pola makan baik.

Responden yang memiliki pola makan pemicu hipertensi jarang akan tetapi tetap menderita hipertensi itu dikarenakan responden tersebut kurang aktif dalam melakukan aktifitas fisik (Tabel 4.6). Selanjutnya, responden yang memiliki pola makan sering (Tabel 4.7) tetapi responden tersebut tidak menderita hipertensi itu dikarenakan responden tersebut masih dapat mengontrol pola makannya termasuk dalam mengatur asupan garam dalam makanan serta dalam hal mengonsumsi makanan yang berlemak sehingga tidak terlalu berdampak pada kesehatan.

Pola makan yang tidak sehat yaitu kebiasaan mengonsumsi makanan dengan tidak memperhatikan jenis dan bahannya, maka dapat memicu kegemukan yang berakibat pada penyempitan pembuluh darah sehingga otot jantung harus lebih keras memompa darah sehingga yang berujung pada tingginya tekanan darah. Gaya hidup yang cenderung kurang melakukan aktifitas fisik berdampak pada melemahnya otot-otot

pembuluh darah dimana pada saat hendak mau melakukan aktivitas yang lebih berat maka dapat membuat jantung untuk berusaha memompa darah (Novita, 2018).

5.12 Asupan Lemak Jenuh sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan lemak jenuh merupakan faktor risiko hipertensi ($p=0.007$ OR=3.182). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang memiliki asupan lemak jenuh berlebih dari kebutuhan yang dianjurkan memiliki risiko 2.4 kali untuk mengalami hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bertalina (2016), diketahui adanya hubungan positif antara hipertensi dengan asupan lemak jenuh dan kolesterol (Bertalina, 2016). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pernyataan Ramayulis (2010) yang mengatakan pola makan yang salah dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah seperti kebiasaan mengkonsumsi makanan berlemak terutama pada asupan lemak jenuh dan kolesterol (Kadir, 2019).

Demikian juga dengan penelitian Pangastuti (2012), membuktikan adanya pengaruh antara asupan lemak serta frekuensi konsumsi lemak jenuh dan lemak tidak jenuh dengan terjadinya hipertensi ($P<0,005$ OR 3,333) dan asam lemak tidak jenuh merupakan faktor protektif terhadap hipertensi.

Kebiasaan responden mengkonsumsi protein hewani melebihi asupan yang dianjurkan terutama pada bahan makanan pemicu hipertensi (kuning telur, jeroan, daging ayam dengan kulit) berdampak pada

tingginya tekanan darah responden pada responden yang asupan lemak jenuhnya berlebih (Tabel 4.8) dikarenakan kandungan lemak jenuh dan kolesterolnya lebih tinggi daripada sumber protein nabati.

Mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh dalam jumlah yang berlebih dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah. Konsumsi lemak yang berlebih dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol dalam darah terutama kadar *low density lipoprotein* (LDL). Kolesterol akan menempel pada dinding pembuluh darah sehingga akan terbentuk *plaque*. *Plaque* akan menyumbat pembuluh darah dan tersebut dapat berpengaruh terhadap kelenturan pembuluh darah (Suryani, Isti 2016).

5.13 Asupan Natrium sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan natrium merupakan faktor risiko hipertensi ($p=$ value 0.004 OR=3.432). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang memiliki asupan natrium berlebih dari kebutuhan yang dianjurkan memiliki risiko 3.4 kali untuk mengalami hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdurrachim, Hariyawati dan Suryani (2016), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium terhadap tekanan darah lansia. Penelitian tersebut menunjukkan adanya korelasi positif yang bermakna antara asupan natrium terhadap tekanan darah sistol dan diastol. Korelasi positif dapat diartikan bahwa makin tinggi asupan natrium, maka tekanan darah sistol dan diastol akan semakin meningkat.

Hasil penelitian ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian

Nurbaiti (2018), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$) dan nilai OR 4,025.

Asupan zat gizi natrium yang cenderung tinggi (Tabel 4.9) terjadi karena sebagian besar responden tidak mengetahui dan menyadaribahwa bahan makanan yang terdapat dalam menu sehari-hari tergolong bahan makanan tinggi natrium. Secara tidak langsung menyebabkan hipertensi lebih tinggi pada kelompok responden yang memiliki asupan natrium zat gizi berlebih. Dimana, sifat natrium menahan air sehingga menambah beban darah masuk ke jantung dan mengakibatkan hipertensi.

5.14 Asupan Kolesterol sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan kolesterol tidak merupakan faktor risiko hipertensi ($p=value$ 0.396 OR=1.435). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang memiliki asupan kolesterol berlebih dari kebutuhan yang dianjurkan hanya memiliki risiko 1.4 kali untuk mengalami hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan Magdalena (2016), Tidak ada hubungan antara asupan kolesterol dengan hipertensi ($p=value$ 0,486). Demikian juga dengan penelitian Widyana (2013) menyatakan bahwa tidak ada hubungan asupan lemak dan kolesterol dengan tekanan darah (Holipah,2016).

(Rahmawati,2016) menyebutkan bahwa diet yang mengandung kolesterol sebanyak 100 mg hanya menambah kadar serum kolesterol sebesar 10 mg/dL/1000 kkal, dengan konsumsi 600 mg pun, kadar

kolesterol akan meningkat sebesar 10–20 mg/dL/1000 kkal. Pengaruh akibat tingginya kandungan kolesterol yang dikonsumsi akan terkompensasi secara alami oleh keberadaan zat-zat gizi yang lain di dalam tubuh seperti antioksidan, asam folat, vitamin B, dan asam lemak tak jenuh (Holipah, 2016).

Pada penelitian ini asupan kolesterol tidak berisiko terhadap kejadian hipertensi pada responden disebabkan karena asupan kolesterol yang dikonsumsi responden secara berlebihan berdampak pada kenaikan berat badan (obesitas) terutama obesitas sentral (Tabel 4.5) bukan kepada tekanan darah. Sebab, lebih dari separuh asupan kolesterol berlebih umumnya diderita oleh responden pada kelompok kasus yang mengalami obesitas sentral dan tidak aktif dalam beraktivitas fisik.

Kolesterol secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat. Tetapi ia bisa meningkat jumlahnya karena asupan makanan yang berasal dari lemak hewani. Konsumsi kolesterol dalam jumlah yang berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia yang cenderung di alami oleh orang-orang yang gemuk dan kurang berolahraga (Listiyana, 2013).

5.15 Asupan Serat sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa zat gizi serat merupakan faktor risiko hipertensi ($p=$ value 0.036 OR=2.460). Hal ini menyatakan bahwa seseorang yang memiliki asupan serat kurang dari kebutuhan yang dianjurkan memiliki risiko 2.5 kali untuk mengalami hipertensi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan

oleh Bertalina (2016), bahwa asupan makanan yang dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi salah satunya yaitu asupan serat.

Tingginya angka kurangnya asupan serat pada responden disebabkan karena subjek pilih-pilih untuk mengonsumsi jenis sayuran dan buah-buahan yang dikonsumsi dan beberapa subjek mengatakan tidak menyukai sayur serta setiap kali makan hanya lauk nabati dan lauk hewani tanpa menggunakan sayur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan asupan serat kurang mengalami hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan asupan serat yang cukup (Tabel 4.18).

Asupan serat yang rendah dapat mengakibatkan asam empedu lebih sedikit diekskresi oleh feses, sehingga banyak kolesterol yang direabsorpsi dari hasil sisa empedu. Kolesterol yang banyak beredar dalam pembuluh darah akan menghambat aliran darah sehingga berdampak pada peningkatan tekanan darah (Thompson, 2012).

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Lebih dari separuh (63.8%) responden pada kelompok kasus mengalami status obesitas sentral dan kurang dari separuh (40.4%) responden pada kelompok kontrol tidak mengalami status obesitas sentral.
2. Lebih dari separuh (59.6%) responden pada kelompok kasus tidak aktif dan kurang dari separuh (38.3%) responden pada kelompok kontrol tidak aktif.
3. Lebih dari separuh (59.6%) responden pada kelompok kasus memiliki pola makan buruk dan kurang dari separuh (34.0%) responden kontrol memiliki pola makan buruk.

4. Sebagian besar (70.2%) responden pada kelompok kasus memiliki asupan lemak jenuh lebih dan lebih dari separuh (29.8%) responden pada kelompok kontrol memiliki asupan lemak jenuh cukup.
5. lebih dari separuh (68.1%) responden pada kelompok kasus memiliki asupan natrium lebih dan kurang dari separuh (31.9%) responden pada kelompok kontrol memiliki asupan natrium lebih.
6. lebih dari separuh responden pada kelompok kasus (66.0%) dan kelompok kontrol (57.4%) memiliki asupan kolesterol lebih.
7. Sebagian besar (70.2%) responden pada kelompok kasus memiliki asupan serat kurang dan kurang dari separuh (29.8%) responden pada kelompok kontrol memiliki asupan serat kurang.
8. Obesitas sentral merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,023 OR=2,601
9. Aktifitas fisik merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,039 OR=2,374
10. Polamakan merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,013 OR=2,855
11. Zat gizi lemak jenuh merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,007 OR=3,182
12. Zat gizi natrium merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,004 OR=3,437
13. Zat gizi kolesterol merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,396 OR=1,435
14. Zat gizi serat merupakan faktor risiko hipertensi total $p=$ value 0,036

OR=2,460

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan sebagai berikut :

6.2.1 Bagi Dinas Kesehatan

Untuk lebih memberikan informasi-informasi kesehatan, bisa lewat poster atau media layanan masyarakat yang berkaitan dengan hipertensi sehingga dapat mengurangi jumlah penderita hipertensi di Kota Padang.

6.2.2 Bagi Puskesmas Andalas

Petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan upaya promotif dan preventif terkait pentingnya melakukan pengendalian hipertensi khususnya dengan mengatur pola makan dan aktif dalam melakukan kegiatan olahraga minimal 30 menit dalam sehari baik melalui pemberian informasi baik kepada pasien ataupun masyarakat pada umumnya agar tekanan darah dapat terkendali.

Selain itu, petugas kesehatan perlu memberikan motivasi kepada pasien agar tetap melakukan pola makan yang baik dan aktif melakukan aktifitas fisik untuk mencegah terjadinya kenaikan tekanan darah ataupun komplikasi.

6.2.3 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat secara umum hendaknya mengetahui pentingnya pengendalian penyakit hipertensi agar dapat

memberikan motivasi bagi penderita hipertensi di lingkungan sekitarnya untuk melakukan pengendalian hipertensi melalui pengaturan pola makan dengan mengurangi konsumsi makanan asin, makanan awetan, konsumsi cemilan, mengurangi penggunaan bumbu penyedap masakan, meningkatkan konsumsi sayuran serta buah terutama pisang dan aktif dalam melakukan aktifitas fisik.

6.2.4 Bagi Peneliti Lain

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah, misalnya kebiasaan merokok, indeks massa tubuh, stress, dan konsumsi alkohol serta konsumsi kafein. Diharapkan juga memperbanyak sampel dan memperluas wilayah penelitian

XI

DAFTAR PUSTAKA

- Alhuda, T. R., Prastiwi, S. and Dewi, N. (2018) 'Hubungan antara Pola Makan dan Gaya Hidup dengan Tingkatan Hipertensi pada Middle Age 45-59 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang', *Journal nursing news*, 3(1), pp. 550–562. doi: 10.1021/BC049898Y.
- Hasanudin, Ardiyadi, V. M. and Perwiraningtyas, P. (2018) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang', *Journal Nursing News*, XI(1), pp. 31–37. doi: 10.1021/BC049898Y.
- Weta, W. N. L. K. A. R. (2016) 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Bandung Tahun 2016', *e-journal medika*, 5 No. 7.
- Mahmudah, S. *et al.* (2015) 'Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan

Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok Tahun 2015', *Biomedika*, 7(2), pp. 43–51. doi: 10.23917/biomedika.v7i2.1899.

Anies (2007) *Ancaman Penyakit Tidak Menular*.

Eriana I'. (2015)'. 'hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada pegawai negeri sipil uin alaudinmakassar tahun 2017' (2017).

Aprianti, Magdalena and Yusuf, A. (2016) 'Hubungan Asupan Serat, Kolesterol, Natrium dan Olahraga Dengan Kadar Kolesterol Dan Hipertensi Pada Lansia Di Kelompok Lansia Wilayah Puskesmas S.Parman Banjarmasin', *Jurnal Skala Kesehatan*, 7(1), pp. 35–43.

Listiyana, M. E. A. (2013) 'Obesitas Sentral dan Kadar Kolesterol Total', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1, pp. 37–43.

Probosari, E. (2013) 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Kacang Hijau (*phaseolus radiatus*) terhadap Kadar Kolesterol LDL serum Tikus Hiperkolesterolemia Tahun 2013', *Journal of Nutrition College*.

Zainuddin, A. *et al.* (2017) 'Asupan Natrium dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari', i, pp. 581–588.

Rokhmah., Handayani., E. A. (2015) 'Korelasi Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul terhadap Kadar Glukosa Plasma menggunakan Tes Toleransi Glukosa Oral', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12.

Rihiantororo, T. D. (2017) 'Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang', *Journal Keperawatan*, XIII, No.2.

Kadir, S. (2019) 'Pola Makan dan Kejadian Hipertensi', *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), pp. 56–60.

Gultom, I. L., Aritonang, E. Y. and Sudaryati, E. (2016) 'Hubungan konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Mekar Bahalat Kecamatan Jawa Maraja Bah Jambi Kabupaten Simalungun tahun 2016', *Gizi, Kesehatan Reproduksi*, 2(1), pp. 1–10.

Rahma, G. (no date) 'Hubungan Obesitas Sentral Dengan Hipertensi Pada Penduduk Usia 25-65 Tahun Association of Central Obesity With Hypertension in Population Ages 25- 65 Years', 3(2), pp. 118–122.

Ina, Eriana (2017) 'hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada pegawai negeri sipil uin alaudin makassar tahun 2017'. Skripsi'. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.

- Fauzi, Lilianty. 2014. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Telkomedika Health Center Bandar Lampung. Tesis. Stikes Mitra Lampung
- Rahma, G. (2019) 'Hubungan Obesitas Sentral Dengan Hipertensi Pada Penduduk Usia 25-65 Tahun Association of Central Obesity With Hypertension in Population Ages 25- 65 Years', 3(2), pp. 118–122.
- Gunawan, L. (2001) *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Percetakan. Yogyakarta.
- indah galur lestari (2017) 'pengaruh self management terhadap tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi di posbindu dikuhturi kecamatan bumiayu kabupaten brebes', *skripsi*, 91, pp. 399–404.
- Gusti, F. I., Abduh, R. and Indah, B. (2013) 'Hubungan Antara Obesitas , Pola Makan , Aktifitas Fisik , Merokok dan Lama Tidur dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia (Studi Kasus di Desa Limbung Dusun Mulyorejo dan Sido Mulyo Posyandu Bunda Kabupaten Kubu Raya)', 32, pp. 110–126.
- Indrawati, L, Werdhasari, A, Yudi, A 2009, 'Hubungan pola kebiasaan konsumsi makanan masyarakat miskin dengan kejadian hipertensi di Indonesia', *Media Peneliti dan Pengembangan Kesehatan*. vol.XIX no.4 Tahun 2009.
- Malonda, N. S. H., Dinarti, L. K. and Pangastuti, R. (2012) 'Pola makan dan konsumsi alkohol sebagai faktor risiko hipertensi pada lansia', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(4), p. 202. doi: 10.22146/ijcn.18219.
- González-Velasco, J. R. *et al.* (2014) 'Catalytic oxidation of volatile organic compounds: Chlorinated hydrocarbons', *Handbook of Advanced Methods and Processes in Oxidation Catalysis: From Laboratory to Industry*, pp. 91–131. doi: 10.1142/9781848167513_0004.
- Pusparani, I. D. (2016) *Gambaran Gaya Hidup pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Ciangsana Kecamatan Gunung putri Kabupaten Bogor, Gambaran Gaya Hidup pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Ciangsana Kecamatan Gunung Putri Bogor*'. Skripsi'. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- Anies (2007) *Ancaman Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : PT. Media Kumputindo
- Corwin, E. (2001) *Buku Saku Patofisiologi*. EGC. Jakarta.
- Makassar, N. H., Nani, S. and Makassar, H. (2014) 'Hubungan antara stres dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada pasien di rumah

sakit banua mamase kabupaten mamasa', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(5), pp. 574–579.

Yusuf, F. *et al.* (2015) 'Analisis Kadar Asam Lemak Jenuh Dalam Gorengan Dan Minyak Bekas Hasil Penggorengan Makanan Jajanan Di Lingkungan Workshop Universitas Hasanuddin', *Jurnal Kesehatan*, pp. 1–11.

Alex dan Maria (2003) *validatoon and reliabilityof the beacke questionnaire for the exaluation habitual physical activity in adulty in adult men*. Rev Bras Med Esporte.

Almatsier, S. (2013) *penuntun diet edisi terbaru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Ames PA, Oparil S, H. J. (2014) 'exidence-based guideline for the management of high blood pressure in adult : Report from the panel member appointed to eight joint national commite (JNC 8)'.

DKK KOTA PADANG (2017) *10 besar penyakit terbanyak di Kota Padang*.

Elsanti, S. (2009) *Panduan Hidup Sehat Bebas Kolesterol, Stroke, Hipertensi, dan Serangan Jantung*. Araska.

Kementerian Kesehatan RI (2014) *Info Datin Hipertensi*. Jakarta.

Kemenkes RI (2014) *Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*.

Puskesmas Andalas (2018) *Laporan Tahunan Puskesmas Andalas*.

Majid, A. (2005) *Penyakit Jantung Koroner, patofisiologi, pencegahan, dan pengobatan terkini*.

Nurkhalida (2003) *Warta Kesehatan Masyarakat*.

Persagi (2003) *Penuntut Diet*.

Sherwood, L. (2001) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*.

Soegondo, S. Gustavani (2007) *Sindrom Metabolik*. IPD *Jilid III Edisi V'*. Jakarta : Pusat Penerbitan IPD FKUI.

Sulistyoningsih (2011) *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Trinyanto, E. (2014) *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Beacke JAH, Jan B, J. E. (1982) *Ashoet questinnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies*. 36:936-42
- Chorbanian. W.C Ford, C.E, Cutler, J. . (2002) 'succes and predictor of blood presure control in diverses north american setting: the antihypertensive and lipid lowering treatment to prevent heart attack trial (ALLHAT)'.
- Hall JE guytonand (2016) *Textbook of medical physiology*.
- Palmer dan Wiliam (2007) *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Michael et al (2014) 'Tata laksana terkini pada hipertensi', *Jurnal Kedokteran Meditek*.
- Mccance et al (2014) *the biologic basis for disease in adults and children*. 7 th.
- Sulistyowati, R. E. (2009) *prevalensi hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Bina Frmasi Komunitas dan Klinik Dapertemen Kesehatan.
- WHO (2015) *WHO*.
- Murbawani, R. (2014) 'hubungan aktivitas fisik dan asupan energi terhadap massa lemak tubuh dan lingkaran pinggang pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas diponegoro'.
- Apryani, S. (2016) 'Perbedaan Efektifitas Jus Mentimun dan Jus Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Sokawera Kecamatan Patikraja Banyumas', *Program Studi Keperawatan S1 Fakultas Ilmu Kesehatan*.
- Suiraoaka (2012) *Penyakit Degeneratif, mengenal, mencegah dan mengurangi faktor risiko 9 penyakit degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medik.
- Sunarti dan Maryani (2013) 'Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul dengan Penyakit Jantung Koroner di RSUD Kabupaten Sukoharjo', *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*.
- Tchenof, A. (2013) 'Pathophysiology of human visceral obesity'. *Physiol R*
- Listiyana, M. E. A. (2013). *Obesitas Sentral dan Kadar Kolesterol Total*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1, 37–43.

**SURAT PERNYATAAN
BERSEDIA BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama :

Umur :

Alamat :

Tlp/HP :

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya menyatakan bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang berjudul **“Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019”**

Adapun bentuk kesediaan saya adalah :

1. Bersedia diwawancarai dan diukur tekanan darah serta lingkaran pinggang oleh peneliti.
2. Memberikan informasi yang benar dan sejujurnya terhadap apa yang diminta atau ditanyakan peneliti.

Keikutsertaan saya ini sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk digunakan sebagaimana perlunya.

Mengetahui
Peneliti

Padang, Agustus 2019
Yang Membuat Pernyataan

(Hanifati Ramadhani)

(.....)

KUESIONER PENELITIAN

“Kajian Faktor Risiko Hipertensi pada Usia Lanjut (54-60) Tahun di Wilayah
Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019”

Kode responden :

Tanggal Pengambilan Data: _____

A. IDENTITAS SAMPEL

Nama responden : _____

Jenis Kelamin : (Pilih Salah Satu)

Laki-laki Perempuan

Umur : _____

Alamat : _____

Pendidikan Terakhir : _____

Status Pekerjaan : _____

No. Telp/HP : _____

B. TEKANAN DARAH

Hipertensi : _____

Tidak Hipertensi : _____

B. DATA PENGUKURAN OBESITAS SENTRAL

Normal : __cm

Tidak Normal : __cm

**KUESIONER PENELITIAN
TINGKAT AKTIVITAS RESPONDEN**

1. Indeks kerja

Pertanyaan	Responden	Jawab
a. Apa pekerjaan anda ?	Tingkat aktivitas rendah	
	Tingkat aktivitas sedang	
	Tingkat aktivitas berat	
b. Ditempat anda kerja, seberapa sering anda duduk ?	Tidak pernah	
	Jarang	
	Kadang-kadang	
	Sering	
	Selalu	
c. Ditempat anda kerja, seberapa sering anda berdiri ?	Tidak pernah	
	Jarang	
	Kadang-kadang	
	Sering	
	Selalu	
d. Ditempat anda kerja, seberapa sering anda berjalan ?	Tidak pernah	
	Jarang	
	Kadang-kadang	
	Sering	
	Selalu	
e. Ditempat anda kerja, seberapa sering anda mengangkat benda berat ?	Tidak pernah	
	Jarang	
	Kadang-kadang	
	Sering	
	Selalu	
f. Setelah bekerja, apakah anda merasa lelah ?	Jarang sering	
	Jarang	
	Kadang-kadang	
	Jarang	

	ak pernah	
g. Ditempat kerja, apakah anda berkerigat ?	ngat sering	
	ring	
	dang-kadang	
	rang	
	ak pernah	
h. Bila dibandingkan dengan sebaya dengan anda, pekerjaan anda termasuk	pih sangat besar	
	pih berat	
	ma berat	
	pih ringan	
	pih sangat ringan	

a) Aktifitas kerja berdasarkan Alex dan Maria dengan :

1. Rendah, Pekerjaan seperti administrasi, sopir, penjaga toko/warung, pedagang menetap termasuk pedagang ikan, guru, garin mesjid, mahasiswa, tukang masak, penjahit, tukang ojek, kusir bendi, pekerjaan kesehatan, kontraktor, makelar, tentara, polisi dan tidak bekerja diberi nilai 1.
2. Sedang, seperti buruh pabrik, buruh angkat, tukang air, tukang kayu, tukang las, nelayan, petani, polisi lalu lintas, kondektur bis, tukang becak, pedagang keliling dengan berjalan kaki atau dengan bersepeda diberi nilai 3.
3. Berat, meliputi pekerjaan seperti buruh kasar, tukang bangunan, atlet professional , dan dermaga diberi nilai 5.

$$\text{Indeks kerja} = \frac{(((6 - (\text{point untuk duduk}) + \text{SUM}(\text{ point untuk 7 parameter lain}))))}{8}$$

2. Indeks olahraga

Pertanyaan	Respon	Poin
i. Bila dibandingkan teman sebaya anda, bagaimana aktifitas anda selama waktu senggang	Ingat lebih banyak	
	Lebih banyak	
	Sama banyak	
	Tidak ingat	
j. Selama waktu senggang, apakah anda berolahraga	Ingat sering	
	Sering	
	Kadang-kadang	
	Tidak pernah	
k. Selama waktu senggang, apakah anda berolahraga	Tidak pernah	
	Sering	
	Kadang-kadang	
	Tidak pernah	
l. Apakah anda berolahraga	Lebih dari 12 jam	
	8-12 jam	
	4-8 jam	
	0.01-4 jam	
	Tidak berolahraga	
Intensitas olahraga tersering	Intensitas	Poin
m. a. termasuk dalam apakah olahraga tersering yang anda lakukan?	Intensitas rendah	6
	Intensitas medium	6
	Intensitas tinggi	6
n. Berapa jam anda berolahraga dalam 1 minggu?	1 jam	
	2 jam	
	3 jam	

	jam	
	jam	
berapa bulan anda berolahraga dalam 1 tahun	bulan	4
	bulan	7
	bulan	2
	bulan	7
	>9 bulan	2

b) skor pertanyaan point m dihitung dari skor pertanyaan
 $m.a + m.b + m.c$

Dalam pertanyaan tipe olahraga dibagi 3 tingkat yaitu (*Beacke JAH, 1982*):

- a) Olahraga tingkat ringan, seperti bilyard, golf, bowling, berlayar dengan energi yang dibutuhkan rata-rata 0,76 MJ/Jam.
- b) Olahraga tingkat sedang, seperti bulu tangkis, naik sepeda, menari, berenang, tenis, jalan cepat, senam *aerobic*, dengan energi yang dibutuhkan sekitar 1,26 MJ/Jam.
- c) Olahraga tingkat berat, seperti tinju, karate, pencak silat, basket, laari, sepak bola, dengan energi yang dibutuhkan sekitar 1,76 MJ/Jam.

Indeks olahraga = (SUM (nilai untuk semua 4 parameter))/4
--

3. Indeks senggang

n. Selama waktu senggang, apakah anda menonton TV	ak pernah	
	ang	
	ang-kadang	

	ring	
	ngat sering	
o. Selama waktu senggang, apakah anda berjalan-jalan	ak pernah	
	rang	
	adang-kadang	
	ring	
	ngat sering	
p. Selama waktu senggang, apakah anda bersepeda	ak pernah	
	rang	
	adang-kadang	
	ring	
q. Berapa menit anda berjalan/ bersepeda perhari pergi dan pulang bekerja, sekolah/ belanja	ngat sering	
	enit	
	5 menit	
	30 menit	
	30-45 menit	
	>45 menit	

Indeks senggang = ((6-(nilai untuk menonton televisi) + SUM (nilai untuk 3 hal lain))/4

INDEKS AKTIFITAS FISIK

Indeks aktifitas fisik = indeks kerja + indeks olahraga + indeks waktu senggang

Indeks baccke, et.al	
<7.5	Kurang aktif, jika aktifitas ringan
≥7.5	Aktif, jika aktivitas sedang

LAMPIRAN D

KUESIONER POLA MAKAN DAN ASUPAN MAKANAN

Pewawancara :

Tanggal wawancara :

Urut	Jenis Makanan	Frekuensi Makan				Berat (gr)
		Hari (1-3)	Minggu (1-7)	Bulan (1-4)	Porsi (/X Makan)	
	Makanan Pokok					
1.	Mie					
2.	Roti					
3.	Biskuit					
4.	Crakers					

5.	Cake					
6.	Kue Bolu					
7.	Gorengan					
8.	Keripik Singkong					
9.	Keripik Pisang					
10.	Sanjai					
Lemak Jenuh						
	Nama Bahan Makanan	Hari (1- 3)	Minggu (1- 7)	Bulan (1-4)	Porsi (/X Makan)	Berat (gr)
1.	Daging Sapi					
2.	Daging Bebek					
3.	Daging Kambing					
4.	Daging Ayam Berle mak (Kulit)					
5.	Kuning Telur					
6.	Kornet					
7.	Sosis					
8.	Keju					
9.	Susu					
10.	Ikan Asin					
11.	Telur Asin					
12.	Dendeng					
13.	Jeroan					
14.	Cumi-cumi					
15.	Udang					
16.	Usus Sapi/ayam					

17.	Sardencis					
	Sumber protein Nabati					
1.	Tempe Goreng					
2.	Tahu Goreng					
3.	Keripik Tempe					
	Sayur dan Buah					
	Nama Bahan Makanan	Hari (1-3)	Minggu (1-7)	Bulan (1-4)	Porsi (/X Makan)	Berat (gr)
1.	Tomat					
2.	Wortel					
3.	Sawi					
4.	Brokoli					
5.	Bayam					
6.	Buncis					
7.	Kangkung					
8.	Daun Singkong					
9.	Tauge					
10.	Kacang tanah					
11.	Pisang					
12.	Jeruk					
13.	Anggur					
14.	Mangga					
15.	Semangka					
16.	Nanas					
17.	Pepaya					

18.	Apel					
	Bumbu					
	Nama Bahan Makanan	Hari (1-3)	Minggu (1-7)	Bulan (1-4)	Porsi (/X Makan)	Berat (gr)
1.	Saos Sambal					
2.	Saos Tomat					
3.	Sambal Terasi					
4.	Kecap					

GAMBARAN UMUM RESPONDEN

JENIS KELAMIN RESPONDEN

			TD		Total
			kontrol	kasus	
jk	L	Count	12	12	24
		% within jk	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	25.5%	25.5%	25.5%
		% of Total	12.8%	12.8%	25.5%
	P	Count	35	35	70
		% within jk	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	74.5%	74.5%	74.5%
		% of Total	37.2%	37.2%	74.5%
Total		Count	47	47	94
		% within jk	50.0%	50.0%	100.0%

JENIS KELAMIN RESPONDEN

	% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

UMUR RESPONDEN

			TD		Total
			kontrol	kasus	
umur	54	Count	12	7	19
		% within umur	63.2%	36.8%	100.0%
		% within TD	25.5%	14.9%	20.2%
		% of Total	12.8%	7.4%	20.2%
	55	Count	8	5	13
		% within umur	61.5%	38.5%	100.0%
		% within TD	17.0%	10.6%	13.8%
		% of Total	8.5%	5.3%	13.8%
	56	Count	8	4	12
		% within umur	66.7%	33.3%	100.0%
		% within TD	17.0%	8.5%	12.8%
		% of Total	8.5%	4.3%	12.8%
	57	Count	6	4	10
		% within umur	60.0%	40.0%	100.0%
		% within TD	12.8%	8.5%	10.6%
		% of Total	6.4%	4.3%	10.6%
	58	Count	5	7	12
		% within umur	41.7%	58.3%	100.0%
		% within TD	10.6%	14.9%	12.8%
		% of Total	5.3%	7.4%	12.8%
	59	Count	4	9	13
		% within umur	30.8%	69.2%	100.0%
		% within TD	8.5%	19.1%	13.8%
		% of Total	4.3%	9.6%	13.8%
	60	Count	4	11	15
		% within umur	26.7%	73.3%	100.0%
		% within TD	8.5%	23.4%	16.0%
		% of Total	4.3%	11.7%	16.0%
Total		Count	47	47	94
		% within umur	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

JENIS PEKERJAAN RESPONDEN

			TD		Total
			kontrol	kasus	
pekerjaan	BURUH	Count	2	6	8
		% within pekerjaan	25.0%	75.0%	100.0%
		% within TD	4.3%	12.8%	8.5%
		% of Total	2.1%	6.4%	8.5%
	DOSEN	Count	1	0	1
		% within pekerjaan	100.0%	.0%	100.0%
		% within TD	2.1%	.0%	1.1%
		% of Total	1.1%	.0%	1.1%
	IRT	Count	23	32	55
		% within pekerjaan	41.8%	58.2%	100.0%
		% within TD	48.9%	68.1%	58.5%
		% of Total	24.5%	34.0%	58.5%
	PENSIUN	Count	2	1	3
		% within pekerjaan	66.7%	33.3%	100.0%
		% within TD	4.3%	2.1%	3.2%
		% of Total	2.1%	1.1%	3.2%
	PNS	Count	4	0	4
		% within pekerjaan	100.0%	.0%	100.0%
		% within TD	8.5%	.0%	4.3%
		% of Total	4.3%	.0%	4.3%
TIDAK BEKERJA	Count	1	1	2	
	% within pekerjaan	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within TD	2.1%	2.1%	2.1%	
	% of Total	1.1%	1.1%	2.1%	
WIRASWASTA	Count	14	7	21	
	% within pekerjaan	66.7%	33.3%	100.0%	
	% within TD	29.8%	14.9%	22.3%	
	% of Total	14.9%	7.4%	22.3%	
Total	Count	47	47	94	
	% within pekerjaan	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within TD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

JENIS PENDIDIKAN RESPONDEN

			TD		Total
			kontrol	kasus	
pendidikan	D3	Count	1	0	1
		% within pendidikan	100.0%	.0%	100.0%
		% within TD	2.1%	.0%	1.1%
		% of Total	1.1%	.0%	1.1%

S1	Count	6	1	7
	% within pendidikan	85.7%	14.3%	100.0%
	% within TD	12.8%	2.1%	7.4%
	% of Total	6.4%	1.1%	7.4%
S2	Count	1	0	1
	% within pendidikan	100.0%	.0%	100.0%
	% within TD	2.1%	.0%	1.1%
	% of Total	1.1%	.0%	1.1%
SD	Count	6	13	19
	% within pendidikan	31.6%	68.4%	100.0%
	% within TD	12.8%	27.7%	20.2%
	% of Total	6.4%	13.8%	20.2%
SMA	Count	19	16	35
	% within pendidikan	54.3%	45.7%	100.0%
	% within TD	40.4%	34.0%	37.2%
	% of Total	20.2%	17.0%	37.2%
SMK	Count	0	1	1
	% within pendidikan	.0%	100.0%	100.0%
	% within TD	.0%	2.1%	1.1%
	% of Total	.0%	1.1%	1.1%
SMP	Count	12	16	28
	% within pendidikan	42.9%	57.1%	100.0%
	% within TD	25.5%	34.0%	29.8%
	% of Total	12.8%	17.0%	29.8%
TS	Count	2	0	2
	% within pendidikan	100.0%	.0%	100.0%
	% within TD	4.3%	.0%	2.1%
	% of Total	2.1%	.0%	2.1%
Total	Count	47	47	94
	% within pendidikan	50.0%	50.0%	100.0%
	% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

HASIL UNIVARIAT DAN BIVARIAT

OBESITAS SENTRAL

Crosstab

			TD		Total
			kontrol	Kasus	
katLP	normal	Count	28	17	45
		% within katLP	62.2%	37.8%	100.0%
		% within TD	59.6%	36.2%	47.9%
		% of Total	29.8%	18.1%	47.9%

Crosstab

tidak normal	Count	19	30	49
	% within katLP	38.8%	61.2%	100.0%
	% within TD	40.4%	63.8%	52.1%
	% of Total	20.2%	31.9%	52.1%
Total	Count	47	47	94
	% within katLP	50.0%	50.0%	100.0%
	% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.158 ^a	1	.023		
Continuity Correction ^b	4.263	1	.039		
Likelihood Ratio	5.207	1	.022		
Fisher's Exact Test				.038	.019
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for katLP (normal / tidak normal)	2.601	1.131	5.980
For cohort TD = kontrol	1.605	1.055	2.440
For cohort TD = kasus	.617	.399	.954
N of Valid Cases	94		

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	2.601
ln(Estimate)	.956
Std. Error of ln(Estimate)	.425
Asymp. Sig. (2-sided)	.024
Asymp. 95% Confidence Interval Common Odds Ratio	Lower Bound
	Upper Bound
	1.131
	5.980
ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound
	Upper Bound
	.123
	1.788

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

AKTIFITAS FISIK

Crosstab

			TD		Total
			kontrol	kasus	
totalav	aktif	Count	29	19	48
		% within totalav	60.4%	39.6%	100.0%
		% within TD	61.7%	40.4%	51.1%
		% of Total	30.9%	20.2%	51.1%
	tidakaktif	Count	18	28	46
		% within totalav	39.1%	60.9%	100.0%
		% within TD	38.3%	59.6%	48.9%
		% of Total	19.1%	29.8%	48.9%
Total		Count	47	47	94
		% within totalav	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.257 ^a	1	.039		
Continuity Correction ^b	3.448	1	.063		
Likelihood Ratio	4.290	1	.038		
Fisher's Exact Test				.063	.031
Linear-by-Linear Association	4.212	1	.040		
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for totalav (aktif / tidakaktif)	2.374	1.038	5.433
For cohort TD = kontrol	1.544	1.007	2.366
For cohort TD = kasus	.650	.428	.989
N of Valid Cases	94		

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	2.374
ln(Estimate)	.865
Std. Error of ln(Estimate)	.422
Asymp. Sig. (2-sided)	.041
Asymp. 95% Confidence Interval Common Odds Ratio Lower Bound	1.038

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

ln(Common Odds Ratio)	Upper Bound	5.433
	Lower Bound	.037
	Upper Bound	1.692

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

POLA MAKAN

			TD		Total
			kontrol	kasus	
polamakan	Baik	Count	31	19	50
		% within polamakan	62.0%	38.0%	100.0%
		% within TD	66.0%	40.4%	53.2%
		% of Total	33.0%	20.2%	53.2%
	Buruk	Count	16	28	44
		% within polamakan	36.4%	63.6%	100.0%
		% within TD	34.0%	59.6%	46.8%
		% of Total	17.0%	29.8%	46.8%
Total		Count	47	47	94
		% within polamakan	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.153 ^a	1	.013		
Continuity Correction ^b	5.170	1	.023		
Likelihood Ratio	6.223	1	.013		
Fisher's Exact Test				.022	.011
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for polamakan (baik / buruk)	2.855	1.234	6.605
For cohort TD = kontrol	1.705	1.090	2.666
For cohort TD = kasus	.597	.393	.908
N of Valid Cases	94		

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			2.855
ln(Estimate)			1.049
Std. Error of ln(Estimate)			.428
Asymp. Sig. (2-sided)			.014
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	1.234
		Upper Bound	6.605
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.210
		Upper Bound	1.888

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

ASUPAN LEMAK JENUH

			TD		Total
			kontrol	kasus	
Katlemakjen	cukup	Count	27	14	41
		% within katlemakjen	65.9%	34.1%	100.0%
		% within TD	57.4%	29.8%	43.6%
		% of Total	28.7%	14.9%	43.6%
	lebih	Count	20	33	53
		% within katlemakjen	37.7%	62.3%	100.0%
		% within TD	42.6%	70.2%	56.4%
		% of Total	21.3%	35.1%	56.4%
Total		Count	47	47	94
		% within katlemakjen	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.311 ^a	1	.007		
Continuity Correction ^b	6.229	1	.013		
Likelihood Ratio	7.415	1	.006		
Fisher's Exact Test				.012	.006
Linear-by-Linear Association	7.233	1	.007		
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval

Risk Estimate			
		Lower	Upper
Odds Ratio for katlemakjen (cukup / lebih)	3.182	1.358	7.457
For cohort TD = kontrol	1.745	1.158	2.630
For cohort TD = kasus	.548	.341	.881
N of Valid Cases	94		

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	3.182	
ln(Estimate)	1.158	
Std. Error of ln(Estimate)	.434	
Asymp. Sig. (2-sided)	.008	
Asymp. 95% Confidence Interval Common Odds Ratio	Lower Bound	1.358
	Upper Bound	7.457
ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.306
	Upper Bound	2.009

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

ASUPAN NATRIUM

			TD		Total
			kontrol	kasus	
Katasnat	cukup	Count	29	15	44
		% within katasnat	65.9%	34.1%	100.0%
		% within TD	61.7%	31.9%	46.8%
		% of Total	30.9%	16.0%	46.8%
	lebih	Count	18	32	50
		% within katasnat	36.0%	64.0%	100.0%
		% within TD	38.3%	68.1%	53.2%
		% of Total	19.1%	34.0%	53.2%
Total		Count	47	47	94
		% within katasnat	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)

Chi-Square Tests

Pearson Chi-Square	8.375 ^a	1	.004		
Continuity Correction ^b	7.221	1	.007		
Likelihood Ratio	8.506	1	.004		
Fisher's Exact Test				.007	.003
Linear-by-Linear Association	8.285	1	.004		
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for katasnat (cukup / lebih)	3.437	1.469	8.039
For cohort TD = kontrol	1.831	1.195	2.804
For cohort TD = kasus	.533	.336	.844
N of Valid Cases	94		

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate		3.437
ln(Estimate)		1.235
Std. Error of ln(Estimate)		.434
Asymp. Sig. (2-sided)		.004
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound
		Upper Bound
ln(Common Odds Ratio)		Lower Bound
		Upper Bound

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

ASUPAN KOLESTEROL

			TD		Total
			kontrol	Kasus	
askol	cukup	Count	31	27	58
		% within askol	53.4%	46.6%	100.0%
		% within TD	66.0%	57.4%	61.7%
		% of Total	33.0%	28.7%	61.7%
	lebih	Count	16	20	36

ASUPAN KOLESTEROL

	% within askol	44.4%	55.6%	100.0%
	% within TD	34.0%	42.6%	38.3%
	% of Total	17.0%	21.3%	38.3%
Total	Count	47	47	94
	% within askol	50.0%	50.0%	100.0%
	% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.720 ^a	1	.396		
Continuity Correction ^b	.405	1	.524		
Likelihood Ratio	.721	1	.396		
Fisher's Exact Test				.525	.262
Linear-by-Linear Association	.713	1	.399		
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for askol (cukup / lebih)	1.435	.622	3.310
For cohort TD = kontrol	1.203	.777	1.862
For cohort TD = kasus	.838	.561	1.252
N of Valid Cases	94		

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	1.435
ln(Estimate)	.361
Std. Error of ln(Estimate)	.426
Asymp. Sig. (2-sided)	.397
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio
	Lower Bound
	Upper Bound
	3.310

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-474
	Upper Bound	1.197

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

ASUPAN SERAT

Crosstab

			TD		Total
			kontrol	kasus	
katasserat	cukup	Count	24	14	38
		% within katasserat	63.2%	36.8%	100.0%
		% within TD	51.1%	29.8%	40.4%
		% of Total	25.5%	14.9%	40.4%
	kurang	Count	23	33	56
		% within katasserat	41.1%	58.9%	100.0%
		% within TD	48.9%	70.2%	59.6%
		% of Total	24.5%	35.1%	59.6%
Total		Count	47	47	94
		% within katasserat	50.0%	50.0%	100.0%
		% within TD	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.417 ^a	1	.036		
Continuity Correction ^b	3.578	1	.059		
Likelihood Ratio	4.458	1	.035		
Fisher's Exact Test				.058	.029
Linear-by-Linear Association	4.370	1	.037		
N of Valid Cases ^b	94				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for katasserat (cukup / kurang)	2.460	1.054	5.739
For cohort TD = kontrol	1.538	1.034	2.287
For cohort TD = kasus	.625	.391	1.001

Risk Estimate	
N of Valid Cases	94

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	2.460		
ln(Estimate)	.900		
Std. Error of ln(Estimate)	.432		
Asymp. Sig. (2-sided)	.037		
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	1.054
		Upper Bound	5.739
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.053
		Upper Bound	1.747

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

KATTD	TD	IK	IO	IS	KATAV	PM	A.LJ	KATAL	AS.SER	KATSER	AS.NA	KAT.NA	AS.KOL
1.0	122.66	2.87	2.0	2.75	1.0	1	14.0	1.0	24.0	2.0	208.0	2.0	1.0
2.0	150.91	2.625	2.25	2.25	2.0	2	29.0	2.0	23.0	1.0	2046.0	1.0	2.0
2.0	140.11	2.75	2.5	4.25	1.0	1	18.0	1.0	11.0	2.0	630.4	2.0	1.0
	0												
2.0	140.93	3.0	2.0	3.0	1.0	1	17.5	1.0	14.0	2.0	1519.0	2.0	1.0
2.0	148.10	2.12	2.0	2.0	2.0	1	27.0	2.0	19.0	2.0	1586.0	2.0	2.0
	8												
1.0	118.80	2.5	2.0	2.5	2.0	2	20.0	2.0	17.0	2.0	470.0	2.0	1.0
2.0	154.97	2.4	1.5	2.0	2.0	2	23.0	2.0	11.0	2.0	891.0	2.0	2.0
2.0	113.78	2.25	1.75	2.0	2.0	1	15.0	1.0	19.0	2.0	1639.0	2.0	2.0
2.0	153.92	2.75	2.5	2.25	1.0	1	28.0	2.0	10.0	2.0	1453.6	2.0	1.0
2.0	143.90	2.75	1.5	2.5	2.0	2	25.0	2.0	6.0	2.0	2091.0	2.0	2.0
2.0	178.10	2.375	1.25	2.0	2.0	2	15.0	1.0	6.1	2.0	1672.3	2.0	1.0
	5												
2.0	150.93	2.5	2.5	2.5	1.0	2	25.0	2.0	9.2	2.0	1996.0	2.0	2.0
2.0	155.98	2.75	2.0	2.25	2.0	1	22.0	2.0	10.0	2.0	1427.0	2.0	1.0
2.0	153.11	2.5	3.0	2.75	1.0	1	17.0	1.0	15.0	2.0	1404.0	2.0	1.0
	0												
2.0	148.10	2.625	2.5	2.5	1.0	2	23.0	2.0	17.0	2.0	1046.0	2.0	2.0
	0												
2.0	160.10	2.75	1.75	1.75	2.0	2	20.0	2.0	22.0	1.0	1703.0	1.0	1.0
	0												
1.0	102.77	3.0	4.0	1.75	2.0	1	14.0	1.0	28.0	1.0	422.5	1.0	2.0
1.0	90.80	2.12	1.75	2.25	2.0	2	15.0	1.0	18.0	2.0	938.0	1.0	2.0
1.0	120.75	2.62	2.5	3.0	1.0	1	21.0	1.0	30.0	1.0	257.4	1.0	2.0

1.0	109.70	2.75	2.5	2.25	1.0	1	18.0	1.0	30.0	1.0	160.7	1.0	1.0
1.0	120.77	2.75	2.5	3.0	1.0	1	12.2	1.0	28.0	1.0	499.0	1.0	1.0
1.0	120.72	2.5	3.0	2.75	1.0	2	16.0	1.0	24.0	2.0	3531.0	2.0	2.0
1.0	100.80	2.75	3.0	2.5	1.0	2	18.0	1.0	21.0	2.0	376.7	1.0	2.0
2.0	140.92	2.87	2.25	1.5	2.0	1	30.0	2.0	26.0	1.0	239.0	1.0	1.0
1.0	120.68	2.5	2.5	2.0	2.0	2	20.0	2.0	23.0	2.0	484.5	2.0	2.0
2.0	140.11	3.0	4.0	2.5	1.0	2	29.0	2.0	19.0	2.0	2246.4	2.0	1.0
	1												
2.0	140.90	2.625	2.5	2.25	2.0	2	30.0	2.0	22.0	2.0	1477.0	2.0	2.0
2.0	168.93	2.375	1.75	2.25	2.0	2	18.5	2.0	20.0	2.0	1423.4	2.0	1.0
1.0	120.83	3.12	3.0	3.0	1.0	2	13.0	1.0	30.0	1.0	1300.0	1.0	2.0
2.0	141.90	3.12	1.5	2.25	2.0	2	26.0	2.0	14.0	2.0	1296.1	1.0	2.0
2.0	155.11	2.75	2.5	2.25	1.0	2	24.0	2.0	15.0	2.0	2217.4	2.0	1.0
	2												
2.0	142.99	2.87	1.75	2.75	2.0	2	32.0	2.0	15.0	2.0	1978.8	2.0	2.0
2.0	148.95	3.12	3.0	2.5	1.0	1	8.3	1.0	18.0	1.0	356.1	1.0	1.0
2.0	140.95	2.37	2.25	2.5	2.0	1	14.0	1.0	10.0	1.0	552.6	1.0	1.0
1.0	100.65	2.37	2.0	2.0	2.0	2	9.5	2.0	12.0	2.0	1473.8	2.0	1.0
2.0	180.94	2.5	2.0	2.0	2.0	1	8.5	1.0	25.0	1.0	1078.1	1.0	1.0
2.0	150.95	2.62	2.0	2.25	2.0	2	14.8	2.0	16.0	2.0	1619.2	2.0	2.0
2.0	144.90	3.0	3.0	2.5	1.0	1	17.0	2.0	16.0	1.0	671.4	1.0	1.0
2.0	184.10	2.5	1.25	2.0	2.0	1	24.0	2.0	19.0	2.0	2018.2	2.0	1.0
	0												
2.0	140.91	2.5	3.0	2.0	1.0	2	16.0	1.0	17.0	2.0	1515.1	2.0	1.0
2.0	140.94	2.62	2.0	2.0	2.0	1	22.0	2.0	16.0	1.0	1029.0	1.0	1.0
2.0	155.93	3.0	4.0	2.5	1.0	2	19.4	2.0	25.0	1.0	1570.2	2.0	1.0

1.0	105.76	2.75	2.25	1.75	2.0	2	35.0	2.0	23.0	2.0	453.5	2.0	1.0
1.0	120.73	2.12	2.25	2.5	2.0	1	13.0	1.0	25.0	1.0	457.4	1.0	1.0
1.0	106.80	2.25	3.0	2.0	1.0	1	21.0	2.0	33.0	1.0	222.0	1.0	1.0
1.0	140.10	2.62	1.5	2.0	2.0	1	15.0	1.0	10.0	2.0	1003.2	1.0	1.0
	0												
2.0	162.99	2.75	2.0	3.0	1.0	2	31.0	2.0	14.0	2.0	1494.8	2.0	1.0
2.0	141.97	2.62	1.5	2.5	2.0	2	28.0	2.0	10.0	2.0	1817.5	2.0	2.0
1.0	120.77	3.625	1.75	2.75	1.0	2	31.0	2.0	24.0	2.0	626.3	2.0	2.0
1.0	120.78	2.5	2.25	2.75	1.0	1	14.0	1.0	25.0	1.0	364.8	2.0	2.0
2.0	176.98	2.75	1.75	2.0	2.0	1	9.4	1.0	16.0	2.0	370.6	1.0	1.0
1.0	118.7	3.0	2.25	4.5	1.0	1	20.0	2.0	20.0	2.0	320.5	1.0	1.0
1.0	120.8	3.12	2.5	2.75	1.0	1	11.0	1.0	25.0	1.0	965.0	2.0	1.0
1.0	120.64	3.0	1.5	3.5	1.0	1	13.0	1.0	27.0	1.0	230.0	1.0	1.0
1.0	81.74	2.62	3.0	3.25	1.0	1	14.4	1.0	27.0	1.0	256.3	1.0	1.0
1.0	90.80	2.62	1.5	2.25	2.0	1	19.4	2.0	21.0	2.0	1571.6	2.0	1.0
1.0	115.78	3.253	3.565	2.5	1.0	1	22.0	2.0	24.0	2.0	854.1	1.0	1.0
1.0	100.80	2.5	2.75	2.5	1.0	2	25.7	2.0	34.0	2.0	1454.0	2.0	2.0
1.0	120.60	2.62	3.0	3.5	1.0	1	13.2	1.0	27.0	1.0	301.5	1.0	1.0
1.0	120.80	2.5	2.0	2.75	2.0	2	16.3	1.0	25.0	2.0	190.9	1.0	2.0
1.0	120.80	1.75	2.5	1.75	2.0	1	24.0	2.0	26.0	1.0	312.8	2.0	1.0
1.0	120.73	2.62	2.0	2.0	2.0	2	14.7	1.0	23.0	2.0	366.5	1.0	1.0
1.0	100.80	3.12	1.75	1.75	2.0	2	15.5	1.0	22.0	2.0	282.8	1.0	1.0
	0												
1.0	110.76	3.37	2.25	2.25	1.0	2	11.0	1.0	35.0	1.0	300.0	1.0	1.0
2.0	140.94	2.75	2.25	2.25	2.0	1	28.5	2.0	26.0	1.0	720.0	2.0	1.0
1.0	110.8	2.5	2.5	2.75	1.0	1	22.0	2.0	24.0	2.0	1200.0	2.0	2.0

1.0	95.70	3.62	2.25	3.25	1.0	1	16.5	1.0	32.0	1.0	570.6	1.0	2.0
1.0	116.75	1.875	2.0	2.0	2.0	1	25.7	2.0	39.0	1.0	239.0	2.0	1.0
1.0	118.77	4.0	2.25	2.75	1.0	1	13.0	1.0	26.0	2.0	312.6	2.0	1.0
1.0	119.78	2.375	1.75	2.5	2.0	1	18.0	1.0	25.0	2.0	246.6	2.0	1.0
1.0	120.78	3.75	2.5	2.75	1.0	2	17.0	1.0	10.0	2.0	245.0	2.0	2.0
1.0	124.75	2.375	3.0	2.25	1.0	2	21.3	2.0	36.0	2.0	529.0	1.0	1.0
1.0	130.90	2.125	1.25	2.25	2.0	1	24.3	2.0	30.0	1.0	428.4	1.0	1.0
2.0	140.90	2.0	2.25	1.75	2.0	1	21.0	1.0	19.0	2.0	1310.0	1.0	2.0
2.0	178.93	3.37	2.0	2.75	1.0	2	26.0	2.0	19.0	2.0	1713.0	2.0	2.0
1.0	110.80	3.75	2.75	2.5	1.0	2	22.0	2.0	34.0	1.0	1219.0	1.0	2.0
2.0	181.98	3.25	2.0	2.75	1.0	1	33.0	2.0	32.0	1.0	1670.0	2.0	2.0
2.0	144.99	2.0	2.0	2.0	2.0	1	22.2	2.0	29.0	1.0	1890.0	2.0	1.0
1.0	120.70	3.25	3.0	3.25	1.0	1	18.8	2.0	22.0	1.0	1000.0	1.0	1.0
1.0	120.70	2.75	2.25	1.75	2.0	2	15.0	1.0	20.0	2.0	800.0	1.0	1.0
1.0	100.80	2.38	3.0	2.5	1.0	1	17.3	1.0	28.0	1.0	432.0	1.0	2.0
1.0	110.75	2.62	2.75	3.0	1.0	2	22.0	2.0	33.0	2.0	2304.0	2.0	1.0
2.0	156.98	3.25	1.25	2.75	2.0	2	18.0	1.0	29.0	2.0	420.0	1.0	1.0
2.0	170.95	4.0	1.75	2.0	1.0	1	15.8	1.0	37.0	1.0	659.0	1.0	1.0
1.0	112.76	3.75	2.0	2.25	1.0	1	23.2	2.0	38.0	1.0	1408.0	2.0	1.0
2.0	146.10	2.38	3.0	1.75	2.0	2	30.0	2.0	30.0	1.0	1500.0	2.0	2.0
0													
1.0	120.80	2.0	2.25	3.25	1.0	2	19.0	2.0	24.0	2.0	230.0	1.0	2.0
1.0	110.80	2.5	3.25	3.0	1.0	1	31.0	2.0	24.0	1.0	1774.0	1.0	1.0
2.0	160.10	1.875	2.75	1.5	2.0	2	26.2	2.0	27.0	1.0	1880.0	1.0	1.0
0													
2.0	217.13	2.0	2.25	1.25	2.0	2	30.2	2.0	12.0	2.0	1677.0	2.0	2.0

	8												
2.0	151.90	3.25	2.5	1.5	1.0	1	32.4	2.0	21.0	2.0	1520.8	2.0	2.0
2.0	140.90	1.5	2.0	2.25	2.0	1	20.0	2.0	22.0	2.0	229.7	1.0	1.0
2.0	210.10	2.75	2.0	3.0	1.0	2	21.4	1.0	15.0	2.0	1422.0	1.0	2.0
	5												
2.0	143.90	3.25	2.5	1.0	2.0	1	17.6	1.0	40.0	1.0	1550.0	2.0	1.0

DOKUMENTASI



KUNJUNGAN PUSKESMAS



SENAM LANSIA



MEMINTA PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENGUKURAN LINGKAR PINGGANG&PERUT



WAWANCARA TERKAIT KUESIONER PENELITIAN