



**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT AKTIVITAS FISIK
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA 45-54 TAHUN
STUDY DI WILAYAH KELURAHAN TLOGOSARI KULON
SEMARANG TAHUN 2009**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

Rumsari Mutiarawati

6450405078

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2009

ABSTRAK

Rumsari Mutiarawati. 2009. "**Hubungan Antara Riwayat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Usia 45-54 Tahun Study di Wilayah Kelurahan Tlogosari Kulon Semarang**". Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Kata kunci : Aktivitas Fisik, Hipertensi, Usia 45-54 tahun

Aktivitas fisik dapat mempengaruhi kejadian hipertensi pada usia 45-54 tahun. Pada tahun 2008, jumlah responden penderita hipertensi pada usia tersebut sebesar 651 kasus di kelurahan Tlogosari Kulon Semarang. Jumlah ini didapatkan berdasarkan data dari Puskesmas Tlogosari Kulon Semarang. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah adakah hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi usia 45-54 tahun di Tlogosari Kulon Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi usia 45-54 tahun di Tlogosari Kulon Semarang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *survey observasional* dengan pendekatan *case-control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh warga yang berusia 45-54 tahun di kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang. Teknik pengambilan sampel dengan cara *stratified random sampling* dan didapatkan jumlah sampel sebesar 180 responden dengan terbagi menjadi 2, yaitu 90 responden kelompok kasus (mengalami hipertensi) dan 90 responden pada kelompok kontrol (tidak mengalami hipertensi). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer*, timbangan injak, mikrotoa, kuesioner. Data primer diperoleh dengan pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, dan wawancara. Data sekunder diperoleh dari data kependudukan kelurahan Tlogosari Kulon yang meliputi jumlah penduduk berdasarkan kelompok usia, data distribusi penyakit tidak menular Dinas Kesehatan Kota Semarang, data distribusi bulanan penyakit Puskesmas Tlogosari Kulon. Analisis data dilakukan secara *univariat* dan *bivariat* (menggunakan uji *Chi-Square* dengan derajat kemaknaan atau $\alpha=0,05$).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus terdapat 85,6% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik ringan dan 14,4% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik sedang. Pada kelompok kontrol terdapat 24,4% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik ringan dan 75,6% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik sedang. Dari uji statistik didapatkan nilai $p < 0,05$.

Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia 45-54 tahun di kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang. Saran yang dianjurkan bagi masyarakat kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang hendaknya semakin meningkatkan aktivitas fisik dalam sehari-hari, salah satunya dengan lebih banyak berjalan kaki demi menjaga kondisi kesehatan. Bagi pihak Puskesmas Tlogosari Kulon hendaknya lebih memasyarakatkan kembali pentingnya aktivitas fisik yang cukup supaya tidak memicu munculnya hipertensi.

ABSTRACT

Rumsari Mutiarawati. 2009. **“The Relationship Between Physical Activity and Hypertension of Age 45-54 Study in Tlogosari Kulon, Semarang”** . Final Project. Public Health Studies Department, Faculty of Sports Studies, Semarang State University.

Keywords : Physical Activity, Hypertension, Age 45-54 years old.

Physical activity may influence hypertension of age 45-54. In 2008, the number of respondent who suffer from hypertension is 651 people in that age in district of Tlogosari Kulon Semarang. This number based on the data from local Government Clinic of Tlogosari Kulon Semarang. The problem that is searched in this research, is there any relationship between physical activity and hypertension of age 45-54 years old in Tlogosari Kulon Semarang. The purpose of this research is to know the relationship between physical activity and hypertension of age 45-54 in Tlogosari Kulon, Semarang.

The kind of this research is observational survey research using case-control approach. The population of this research is all the citizen who is 45-54 years old in district of Tlogosari Kulon, subdistrict of Pedurungan Semarang. The method to take the sample is stratified random sampling and it got 180 respondents divided into two parts, that is 90 respondent of hypertension case and the other 90 respondent are in control group (free from hypertension). The instruments used in this research are sphygmomanometer, pedal scales, michrotoa, questioner. The primary data was gotten by blood pressure, weight, height, and interview. The secondary data was gotten by demography data of the district of Tlogosari Kulon including the number of citizen based on age, distribution data of uncontaminated disease of Semarang Health Department, monthly distribution data of disease of tlogosari Kulon Government Clinic. Data analysis done by univariat and bivariat (using Chi-Square test statistic with meaningful degree or $\alpha=0,05$).

The result of this research is in case group, there are 85,6% of respondents who have light physical activity and 14,4% of respondents who have middle physical act. In control group, there are 24,4% of respondents who have light physical act and 75,6% of respondents who have middle physical act. From statistic, there are value of $p<0,05$.

The condusion of this research is there are a relationship between physical activity and hypertension of age 45-54 years old in district of Tlogosari Kulon, subditrict of Pedurungan, Semarang. Suggestion for the citizen of district of Tlogosari Kulon, subdistrict of Pedurungan, Semarang is to increase physical activities in daily life, one of them is walking more for keeping health. And for Government Health of Tlogosari Kulon is socialize about the importance of physical activity in order to avoid hypertension.

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Hubungan Antara Riwayat Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia 45-54 Tahun Study Di Wilayah Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang Tahun 2009**” telah diajukan dalam ujian skripsi tanggal 18 Agustus 2009 dan telah diperbaiki serta mendapat pengesahan dari panitia ujian skripsi.

Panitia dan Penguji
penandatanganan

Mengesahkan
Nama dan tanda tangan

Tanggal

Ketua Panitia Ujian Skripsi Drs. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP. 131469638

Sekretaris Ujian Skripsi Irwan Budiono, SKM, M.Kes.
NIP.

Penguji I dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes.
NIP.

Penguji II dr. Oktia Woro KH, M.Kes.
NIP. 131 695 159

Penguji III Drs. Bambang Budi R, M.Si.
NIP. 131 571 554

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku
(Filipi 4:13)

PERSEMBAHAN

Karya kecilku ini kupersembahkan kepada :

1. Ibu tercinta dan keluarga yang selalu memotivasi dan mendoakanku.
2. Suamiku atas dukungan dan pengorbanannya.
3. Teman-teman seperjuangan IKM UNNES angkatan 2005.
4. Almamater UNNES.

PERPUSTAKAAN
UNNES

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan atas limpahan rahmat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Usia 45-54 Tahun di Tlogosari Kulon Semarang”, disusun untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan berbagai pihak, dengan rendah hati disampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak dr. Mahalul Azam, M.Kes. atas ijin penelitian
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Bapak dr. Mahalul Azam, M.Kes. atas ijin penelitian.
3. Dosen Pembimbing I, dr. Oktia Woro KH, M.Kes. atas bimbingan, kritik, dan saran dalam penyelesaian skripsi.
4. Dosen Pembimbing II, Drs. Bambang Budi R, M.Si, atas bimbingan, kritik, dan saran dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Ilmu Kesehatan Masyarakat, atas bekal pengetahuan yang diberikan.
6. Kepala Puskesmas Tlogosari Kulon, Bapak dr. H. Ahmad Faizin Mahfudz, atas ijin penelitian.
7. Seluruh warga Kelurahan Tlogosari Kulon, Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
8. Teman-teman Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan 2005 atas motivasi dan bantuan dalam penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penelitian ini.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, diharapkan kritik dan saran demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Agustus 2009

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGESAHAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Landasan Teori	8
2.2 Kerangka Teori	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konsep	24
3.2 Hipotesis Penelitian	24
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	24
3.4 Variabel Penelitian	25
3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel	26
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.7 Sumber Data Penelitian	30
3.8 Instrumen Penelitian	30

3.9 Teknik Perolehan Data	31
3.10 Teknik Pengolahan Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	34
BAB V PEMBAHASAN	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50



DAFTAR TABEL

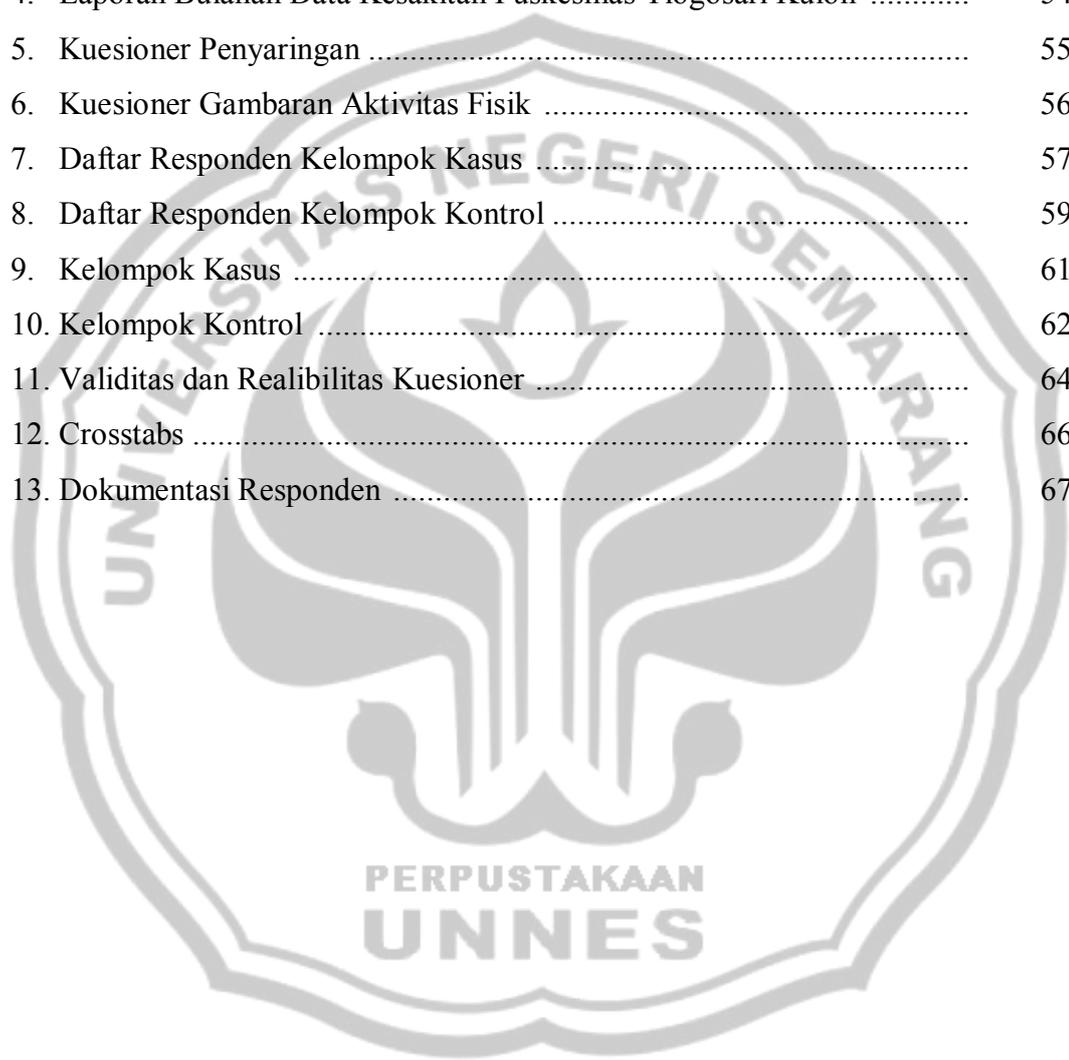
	Halaman
Tabel 1.1 : Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2 : Kondisi Hipertensi Menurut Tekanan Darah	11
Tabel 1.3 : Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel	26
Tabel 1.4 : Tabel Kasus Kontrol.....	29
Tabel 1.5 : Distribusi Responden Menurut Pekerjaan	35
Tabel 1.6: Distribusi Responden Menurut Aktivitas Rumah Tangga Sehari-hari	36
Tabel 1.7: Distribusi Waktu yang Dibutuhkan Responden Untuk Melakukan Aktivitas Olahraga	37
Tabel 1.8: Distribusi Frekuensi Responden Melakukan Aktivitas Olahraga dalam 1 Minggu	38
Tabel 1.9: Distribusi Responden Menurut Cara Berpindah Dari Satu Lantai ke Lantai Lain di Tempat Kerja	39
Tabel 1.10: Distribusi Responden Menurut Waktu yang Dibutuhkan Dalam Melakukan Aktivitas Olahraga di Tempat Kerja	40
Tabel 1.11: Distribusi Responden Menurut Jenis Aktivitas yang Biasa Dilakukan di Tempat Kerja	41
Tabel 1.12: Distribusi Responden Menurut Keseluruhan Waktu dengan Aktivitas Berjalan Kaki Selama di Tempat Kerja	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Kerangka Teori	21
Gambar 3.2 : Kerangka Konsep	24
Gambar 3.2 : Desain Penelitian Kasus Kontrol	25
Gambar 4.1 : Distribusi Responden Menurut Pekerjaan	36
Gambar 4.2 : Distribusi Responden Menurut Aktivitas Rumah Tangga Sehari-hari	37
Gambar 4.3 : Distribusi Waktu yang Dibutuhkan Responden Untuk Melakukan Aktivitas Olahraga	38
Gambar 4.4 : Distribusi Frekuensi Responden Melakukan Aktivitas Olahraga dalam 1 Minggu	39
Gambar 4.5 : Distribusi Responden Menurut Cara Berpindah Dari Satu Lantai ke Lantai Lain di Tempat Kerja	40
Gambar 4.6 : Distribusi Responden Menurut Waktu yang Dibutuhkan Dalam Melakukan Aktivitas Olahraga di Tempat Kerja	41
Gambar 4.7 : Distribusi Responden Menurut Jenis Aktivitas yang Biasa Dilakukan di Tempat Kerja	42
Gambar 4.8 : Distribusi Responden Menurut Keseluruhan Waktu dengan Aktivitas Berjalan Kaki Selama di Tempat Kerja	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Ijin Pemerintah Kota Semarang	51
2. Surat Ijin Kesbanglinmas	52
3. Surat Ijin Universitas Negeri Semarang	53
4. Laporan Bulanan Data Kesakitan Puskesmas Tlogosari Kulon	54
5. Kuesioner Penyaringan	55
6. Kuesioner Gambaran Aktivitas Fisik	56
7. Daftar Responden Kelompok Kasus	57
8. Daftar Responden Kelompok Kontrol	59
9. Kelompok Kasus	61
10. Kelompok Kontrol	62
11. Validitas dan Realibilitas Kuesioner	64
12. Crosstabs	66
13. Dokumentasi Responden	67



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut estimasi WHO, pada tahun 2000 terjadi 52% kematian disebabkan oleh penyakit tidak menular. Terjadinya transisi epidemiologi ini disebabkan terjadinya perubahan sosial ekonomi penduduk, lingkungan dan perubahan struktur penduduk, dimana masyarakatnya telah mengadopsi dan berpraktek gaya hidup tidak sehat (WHO dalam Rasdi Nawidkk, 2006:303).

Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan saat ini adalah hipertensi. Menurut WHO dan ISH (*International Society of Hypertension*), saat ini terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta diantaranya meninggal setiap tahunnya (WHO-ISH dalam Rasdi Nawidkk, 2006:303).

Hipertensi baru mencuat pada sekitar akhir dekade tahun 1980. Hal ini terjadi setelah tingkat kemakmuran mulai meningkat terutama di kota-kota besar. Hipertensi di Indonesia kini telah menyerang sekitar 10-20% atau lebih dari 20 juta jiwa. Menurut penelitian Tim Monica Jakarta tahun 1988, tepatnya di tiga kecamatan Jakarta Selatan, frekuensinya mencapai 15% (Erna Ristiana dan Siti Fatimah, 2005:60).

Data yang didapat di daerah Jawa Tengah pada kasus penyakit tidak menular (PTM) tahun 2004 adalah 770.483 kasus sedangkan tahun 2005 adalah 1.999.202

kasus. Pada Puskesmas Tlogosari Kulon tercatat kasus hipertensi tahun 2006 adalah 6.982 kasus mengalami kenaikan menjadi 15.266 kasus di tahun 2007. Data penyakit bulanan Puskesmas dikelompokkan menjadi beberapa kelompok umur. Pada kasus hipertensi dimulai pada kelompok umur 15-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, ≥ 65 tahun. Pada kelompok umur 45-54 tahun menempati posisi kedua dengan 651 kasus. Sedangkan pada kelompok umur 45-54 tahun berdasarkan data Kelurahan Tlogosari Kulon termasuk kelompok usia produktif.

Saat ini terdapat kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan masyarakat pedesaan. Hal ini antara lain dihubungkan dengan gaya hidup masyarakat kota yang berhubungan dengan risiko penyakit hipertensi seperti stres, obesitas, kurangnya olahraga, merokok dan alkohol. Perubahan pola makan menjurus ke sajian siap santap yang mengandung lemak dan garam tinggi membawa konsekuensi terhadap berkembangnya hipertensi (Lanny Sustrani, 2004:11).

Hipertensi lebih tepat disebut pembunuh gelap (*the silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejala terlebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Walaupun muncul, gejala tersebut sering dianggap sebagai gangguan biasa, sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit (Lanny Sustrani, 2004:12).

Menurut Lanny Sustrani (2004:12) hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko timbulnya penyakit jantung. Hipertensi dapat

timbul akibat aterosklerosis dan tegangan pada arteri yang dapat menyebabkan tersumbatnya aliran darah (Emma S. Wirakusumah, 2002:25).

Dari beberapa penelitian dilaporkan bahwa penyakit hipertensi yang tidak terkontrol membuka peluang 7 kali lebih besar bagi penderitanya untuk menderita stroke, 5 kali lebih besar untuk terkena gagal jantung, serta 3 kali lebih besar untuk terkena serangan jantung (Rasdi Nawidkk, 2006:304).

Hipertensi masalah kesehatan besar yang menyerang sekitar 20% dari populasi dewasa di sejumlah negara (WHO dalam Erna Ristiana dan Siti Fatimah, 2005:16). Populasi penderita hipertensi biasanya memiliki berat badan yang berlebih. Berat badan berlebih akan membuat seseorang sulit untuk bergerak dengan bebas. Jantungnya harus bekerja lebih keras untuk memompa darah agar bisa menggerakkan beban berlebihan dari tubuh tersebut. Kegiatan fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan perubahan-perubahan misalnya jantung akan bertambah kuat pada otot polosnya sehingga daya tampung besar dan konstruksi atau denyutannya kuat dan teratur (Arisman, 2004:163).

Dari uraian alasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI USIA 45-54 TAHUN STUDY DI WILAYAH KELURAHAN TLOGOSARI KULON SEMARANG TAHUN 2009".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

Adakah hubungan antara riwayat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi usia 45-54 tahun study di wilayah Tlogosari Kulon Semarang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara riwayat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi usia 45-54 tahun study di wilayah Tlogosari Kulon Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui tingkat aktivitas fisik yang mempengaruhi tekanan darah seseorang.
- 2) Mengetahui jenis aktivitas fisik yang berdampak meminimalkan munculnya kejadian hipertensi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi

1.4.1 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi tentang hipertensi dan keterkaitannya dengan aktivitas fisik seseorang.

1.4.2 Bagi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat

Sebagai bahan tambahan untuk kepustakaan dan tambahan informasi mengenai aktivitas fisik dengan hipertensi khususnya di Tlogosari Kulon Semarang.

1.4.3 Bagi Penulis

Sebagai wahana pengembangan kemampuan dalam bidang penelitian dan penerapan yang didapatkan selama di bangku kuliah serta menambah pengetahuan peneliti tentang hipertensi.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel.1.1: Keaslian Penelitian

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Hubungan Tingkat Konsumsi Gizi (Karbohidrat, Lemak, dan Natrium) dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause/ Erna Ristiana dan Siti Fatimah/Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya	2005	Metode survey dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Tingkat konsumsi gizi (karbohidrat, lemak, dan natrium)	<p>a. Ada hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan tekanan darah.</p> <p>b. Ada hubungan antara tingkat konsumsi lemak dengan tekanan darah.</p> <p>c. Ada hubungan antara tingkat konsumsi natrium dengan tekanan darah.</p>
2.	Analisis Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pria Di Atas 45 Tahun/ Yheni Tri Noor Diyanti/ Kecamatan Tayu Kabupaten Pati	2006	<i>Case control study</i>	Keturunan, obesitas, olahraga, kebiasaan merokok, konsumsi garam, stres, minum alkohol, konsumsi lemak	<p>a. Ada hubungan antara keturunan dengan hipertensi pada pria di atas 45 tahun (OR=3,046)</p> <p>b. Ada hubungan antara obesitas dengan hipertensi pada pria di atas 45 tahun (OR=3,270)</p>

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah :

- 1) Penelitian mengenai hubungan riwayat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi belum pernah dilakukan.
- 2) Variabel independen yang diduga berhubungan dengan kejadian hipertensi dalam penelitian ini lebih terfokus. Variabel yang berbeda dengan penelitian terdahulu adalah riwayat aktivitas fisik.
- 3) Penelitian ini menggunakan desain penelitian kasus kontrol, dengan kasus dan kontrol yang diperoleh dari masyarakat kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

1.6.1 Ruang Lingkup Tempat

Lingkup tempat penelitian ini adalah kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang.

1.6.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan sejak proposal skripsi disetujui sampai selesai penelitian.

1.6.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini merupakan materi dalam ilmu kesehatan masyarakat bidang epidemiologi penyakit tidak menular khususnya hipertensi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Tekanan Darah

Menurut Hembing Wijayakusumah (2006:2) tekanan darah atau *blood pressure* adalah tenaga yang dikeluarkan oleh darah untuk dapat mengalir melalui pembuluh darah. Ukuran tekanan darah dinyatakan dengan mmHg. Hg merupakan singkatan *Hydragyrum*, yakni air raksa yang berada pada tabung tensimeter.

Tekanan darah berperan penting, karena tanpanya darah tidak akan mengalir (Anna Palmer dan Bryan William, 2007:6). Tekanan darah mempunyai tugas untuk mengalirkan darah ke seluruh bagian tubuh sehingga semua organ-organ penting di dalam tubuh mendapat oksigen dan zat-zat gizi yang dibawa oleh darah. Oleh karena itu, keberadaan tekanan darah sangat mutlak diperlukan dan pasti dimiliki oleh setiap manusia (Elvina Karyadi, 2006:4)

Tekanan darah seseorang bervariasi sepanjang hari, tergantung pada situasi dan kondisi tubuh. Di dalam tubuh manusia, tekanan darah dibedakan menjadi dua bagian, yakni tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Bacaan yang pertama, berupa angka yang lebih tinggi adalah tekanan sistolik, tekanan yang terjadi bila otot jantung berdenyut memompa untuk mendorong darah keluar melalui arteri. Angka itu menunjukkan seberapa kuat jantung memompa untuk mendorong darah melalui pembuluh darah. Sedangkan bacaan yang kedua, berupa

angka yang lebih rendah adalah tekanan diastolik, saat otot jantung beristirahat membiarkan darah kembali masuk ke jantung. Angka itu menunjukkan berapa besar hambatan dari pembuluh darah terhadap aliran darah balik ke jantung (Elvina Karyadi,2006:5).

Pengukuran tekanan darah diukur dengan menggunakan manometer air raksa yang biasa disebut sebagai tensimeter, yang dipasang atau dihubungkan pada lengan pasien dalam keadaan duduk bersandar. Untuk mencegah penyimpangan bacaan, sebaiknya hal tersebut dilakukan setelah pasien beristirahat 5 menit (Lanny Sustrani, 2004:15). Tekanan darah ditentukan dari nilai rata-rata dua kali pengukuran atau lebih.

Hal-hal yang sebaiknya dilakukan sebelum melakukan pengukuran tekanan darah antara lain :

1. Hindari minum kopi atau merokok \pm 30 menit sebelum pengukuran dilakukan
2. Posisi duduk bersandar selama 5 menit dengan kaki menyentuh lantai dan tangan sejajar dengan jantung (istirahat)
3. Pakailah baju lengan pendek
4. Sebelum diukur, sebaiknya buang air kecil dahulu karena kandung kemih yang penuh dapat mempengaruhi pengukuran (Lanny Sustrani, 2004:23).

2.1.2 Hipertensi

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Lanny Sustrani, 2004:12). Menurut WHO (*World Health*

Organization), batas normal adalah 120-140 mmHg sistolik dan 80-90 mmHg diastolik.

Gejala umum yang ditimbulkan akibat menderita tekanan darah tinggi tidak sama pada setiap orang, bahkan kadang timbul tanpa gejala. Itu sebabnya hipertensi seringkali disebut sebagai pembunuh gelap (*the silent killer*), karena termasuk penyakit mematikan tanpa disertai gejala-gejalanya terlebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Seringkali gejala yang muncul mirip dengan gangguan penyakit biasa, sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit ini. Tidak jarang seseorang baru mengetahui menderita tekanan darah tinggi sewaktu diukur tekanan darahnya oleh dokter yang memeriksanya untuk *screening* kesehatan atau karena keluhan penyakit lain. Secara umum gejala yang dikeluhkan oleh penderita tekanan darah tinggi sebagai berikut :

1. sakit kepala
2. rasa pegal dan tidak nyaman pada tengkuk
3. perasaan berputar seperti tubuh keliling serasa ingin jatuh
4. berdebar atau detak jantung terasa cepat
5. telinga berdenging (Hembing Wijayakusumah,2006:3).

Penyakit hipertensi berkembang secara perlahan, tetapi secara potensial sangat membahayakan. Penyakit hipertensi akan cepat berkembang jika diikuti oleh faktor-faktor resiko lain. Hipertensi yang tidak ditangani dapat meningkatkan kerusakan pembuluh darah yang meliputi arteri kecil dan arteriol serta arteri besar. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko munculnya penyakit kardiovaskular.

Semua luka-luka pada pembuluh darah ini akan mengakibatkan kerusakan organ-organ tubuh seperti otak, ginjal, mata, dan kelumpuhan organ-organ gerak. Namun, kerusakan yang paling sering terjadi akibat hipertensi yaitu gagal jantung dan stroke (Kosasih Padmawinata, 2001:40).

Tabel 2.1: Kondisi Hipertensi Menurut Tekanan Darah

No.	Kondisi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Paling baik (optimal)	<120	<80
2.	Normal	120-130	80-85
3.	Normal tinggi	130-140	85-90
4.	Hipertensi stadium 1	140-160	90-100
5.	Hipertensi stadium 2	160-180	100-110
6.	Hipertensi stadium 3	>180	>110

(Sumber: Lanny Sustrani, 2004:15)

2.1.3 Jenis-Jenis Hipertensi

2.1.3.1 Hipertensi Primer

Hipertensi ini disebut juga hipertensi esensial. Hipertensi jenis ini terjadi tidak diketahui secara pasti apa penyebabnya. Para pakar menunjuk stres sebagai hal utama penyebab terjadinya hipertensi jenis ini. Selain itu, para pakar juga menemukan faktor lain yang mempengaruhi antara lain hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (genetik) dengan risiko untuk menderita penyakit ini. Selain itu faktor usia juga mempengaruhi munculnya kejadian hipertensi pada seseorang. Faktor-faktor lain yang dapat dimasukkan dalam daftar penyebab hipertensi jenis ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme intra seluler, dan

faktor-faktor yang meningkatkan risikonya seperti obesitas, konsumsi alkohol, merokok, dan kelainan darah (Lanny Sustrani, 2004:27).

2.1.3.2 Hipertensi Sekunder

Penyebab spesifik dari hipertensi jenis ini sudah diketahui, yaitu gangguan hormonal, penyakit jantung, diabetes, parenkhim ginjal, penyakit pembuluh darah, atau berhubungan dengan kehamilan (Lanny Sustrani, 2004:27).

2.1.4 Faktor Risiko Hipertensi

2.1.4.1 Konsumsi Alkohol

Alkohol yang dikonsumsi secara berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah orang yang mengkonsumsi alkohol sebanyak dua sampai tiga kali sehari akan naik sekitar 40% dibandingkan mereka yang tidak mengkonsumsi alkohol. Risiko kenaikan tekanan darah akan naik sebesar 90% pada peminum alkohol yang melebihi tiga kali sehari (Emma S. Wirakusumah, 2004:29).

2.1.4.2 Konsumsi Makanan Tinggi Lemak

Asupan lemak harus dibatasi karena akan menimbulkan kondisi obesitas dan akan mempengaruhi tekanan darah. Asupan lemak yang dianjurkan, yaitu kurang dari 30% dari total kalori. Dengan mengkonsumsi lemak yang tinggi, lambat laun akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah (*aterosklerosis*). Akibatnya, pembuluh darah menjadi tidak elastis. Kondisi ini akan mengakibatkan tahanan aliran darah dalam pembuluh menjadi naik. Naiknya tekanan sistolik yang diakibatkan oleh pembuluh yang tidak elastis dan naiknya tekanan diastolik yang

diakibatkan oleh penyempitan pembuluh darah, disebut dengan tekanan darah tinggi (Emma S.Wirakusumah, 2004:29).

Membatasi konsumsi lemak perlu dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadi endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Apabila endapan ini semakin banyak dapat menyumbat pembuluh darah dan mengganggu peredaran darah (dr.Anies, 2007:30).

Beberapa ahli menyebutkan bahwa meningkatnya konsumsi energi dalam bentuk lemak akan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis yang akhirnya akan menyebabkan tekanan darah tinggi. Itulah sebabnya, orang-orang dengan status gizi lebih karena kelebihan konsumsi lemak sering mengalami hipertensi. Kadar lemak yang tinggi di dalam menu sehari-hari akan berakibat meningkatkan tekanan darah. Masyarakat dianjurkan untuk mengkonsumsi lemak kurang dari 30% dari total kalori per hari (Erna Ristianan dan Siti Fatimah, 2005:61).

2.1.4.3 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang teratur membantu meningkatkan efisiensi jantung secara keseluruhan. Salah satu petunjuk ke arah itu adalah denyut jantung yang lebih lambat (biasanya kurang dari 60 denyut per menit). Mereka yang secara fisik aktif umumnya mempunyai tekanan darah yang lebih rendah dan lebih jarang terkena tekanan darah tinggi. Mereka yang secara fisik aktif cenderung untuk mempunyai fungsi otot dan sendi yang lebih baik, karena orang-orang demikian lebih kuat dan lebih lentur. Aktivitas yang berupa gerakan atau latihan aerobik bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran, ketahanan

kardio-respirator. Contoh dari latihan-latihan aerobik adalah seperti berjalan, jogging, berenang, bersepeda. Latihan aerobik membuat otot-otot tubuh bekerja (CK Giam, 2000:12).

Berbagai penelitian membuktikan bahwa orang-orang yang rendah tingkat kebugarannya, tidak banyak bergerak. Bila setiap harinya rata-rata naik tangga 25 sampai 30 anak tangga, 5 kali seminggu dalam waktu 12 sampai 20 minggu dapat secara nyata meningkatkan kebugaran kardio-respirator (CK Giam, 2000:44). Olahraga secara teratur dan terukur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah nadi (dr.Anies, 2007:31).

Kegiatan fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan perubahan-perubahan misalnya jantung akan bertambah kuat pada otot polosnya sehingga daya tampung besar dan konstruksi atau denyutannya kuat dan teratur, selain itu elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena adanya rileksasi dan vasodilatasi sehingga timbunan lemak akan berkurang dan meningkatkan kontraksi otot dinding pembuluh darah tersebut (dr.Anies, 2007:40).

2.1.4.5 Merokok

Rokok adalah hasil pengolahan tembakau yang diramu dalam bentuk secara khusus dari berbagai jenis dan mutu tembakau. Secara fisiologis rokok dapat merangsang sistem saraf simpatis yang diikuti oleh pelepasan epinephrin dan zat inilah yang akan meningkatkan denyut nadi dan pada akhirnya terjadilah peningkatan tekanan darah (Rasdi Nawi dkk, 2006:306).

2.1.4.6 Obesitas

Berat badan berlebih akan membuat seseorang sulit untuk bergerak dengan bebas. Jantungnya harus bekerja lebih keras untuk memompa darah agar bisa menggerakkan beban berlebihan dari tubuh tersebut. Karena itu obesitas termasuk salah satu faktor yang meningkatkan risiko hipertensi dan serangan jantung. Cara untuk mengukur kelebihan berat badan adalah dengan menghitung BMI (*Body Mass Index*) atau Indeks Massa Tubuh.

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

(Sumber : Depkes RI, 2003 :8)

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO, yang membedakan ambang batas untuk laki-laki dan perempuan. Batas ambang normal laki-laki adalah 20,1-25,0 dan untuk perempuan 18,7-23,8 (Lanny Sustrani, 2004:34).

2.1.4.6 Konsumsi Makanan Tinggi Kadar Garam

Makanan yang sehat pada dasarnya adalah makanan yang seimbang dan sesuai dengan kegiatan fisik masing-masing individu. Makanan dengan kandungan garam yang tinggi pada umumnya banyak terdapat pada makanan yang sudah diproses seperti keju, makanan kalengan, ikan asin, sosis, dll. Penderita hipertensi lebih dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan alami. Makanan biasa (makanan untuk orang sehat) rata-rata mengandung 2800-6000 mg

natrium sehari yang setara dengan 7-15 g *natrium chlorida* (NaCl). Sebagian besar natrium berasal dari garam dapur. Pada penderita hipertensi diperlukan pengaturan menu (diet) rendah garam. Diet rendah garam pada dasarnya membatasi makanan yang mengandung kadar natrium tinggi (Elvina Karyadi, 2006: 34).

Pengaturan makan pada penderita hipertensi dilakukan untuk menanggulangi atau minimal mempertahankan keadaan tekanan darah. Orang melakukan pengaturan menu (diet) rendah garam mempunyai dua tujuan utama. Tujuan pertama untuk menurunkan tekanan darah dan yang kedua untuk mencegah odema dan penyakit jantung. Tujuan lain dari diet ini ialah membantu menghilangkan retensi (penahanan) garam atau air dalam jaringan tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

WHO (1990) menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram per hari atau setara dengan 2400 mg Natrium (Sunita Atmatsier, 2004:64). Natrium bersama klorida yang terdapat dalam garam dapur dalam jumlah normal dapat membantu tubuh mempertahankan keseimbangan cairan tubuh untuk mengatur tekanan darah. Namun natrium dalam jumlah yang berlebih dapat menahan air (*retensi*), sehingga meningkatkan volume darah. Akibatnya jantung harus bekerja lebih keras untuk memompanya dan tekanan darah menjadi naik (Lanny Sustrani, 2004:29).

Kelebihan Na menyebabkan hormon natriuretik meningkat. Hal ini berpengaruh pada faktor pertumbuhan, yang selanjutnya berpengaruh pada perubahan fungsi membran sel. Perubahan fungsi membran sel akan memberikan akibat pada kalsium intra sel. Yang selanjutnya hal itu akan memberi efek pada kerja otot polos saat berkontraksi. Pengaruh yang satu terlihat pada saat terjadinya pertukaran ion Na^+ / H^+ yang mengalami peningkatan. Hal ini selanjutnya mempengaruhi kondisi pH yang mengalami peningkatan pula. Pengaruh pada kenaikan pH adalah hipertrofi vaskular. Kedua hal ini mempengaruhi peningkatan keadaan tahanan perifer, yang selanjutnya hal ini dapat memicu hipertensi.

2.1.4.7 Stres

Hubungan stres dengan hipertensi dapat melalui saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap sebagai reaksi fisik bila seseorang mengalami ancaman. Hal ini menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Apabila stres menjadi berkepanjangan dapat berakibat tekanan darah menjadi tetap tinggi (Rasdi Nawidkk, 2006:307).

Pengamatan yang dilakukan oleh Framingham Heart Study terhadap kesehatan penduduk dewasa di kota Framingham Massachusettes, menunjukkan bahwa stres pada pekerjaan cenderung menyebabkan hipertensi berat (Lanny Sustrani, 2004:28).

Dalam kondisi tertekan, adrenalin dan kortisol dilepaskan ke aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah agar tubuh siap untuk bereaksi.

Saat berada dalam situasi bahaya atau siaga, tubuh mempersiapkan reaksi menyerang (*fight*) atau melarikan diri (*flight*) yang dipicu adrenalin. Bila seseorang terus berada dalam situasi seperti ini, tekanan darahnya akan bertahan pada tingkat tinggi (Lanny Sustrani, 2004:28).

2.1.5 Penyakit Pemicu Munculnya Hipertensi

2.1.5.1 Ginjal

Penyakit parenkim ginjal adalah penyebab tersering hipertensi sekunder yaitu sebanyak 2,5-5%. Hipertensi essensial dapat menyebabkan penyakit ginjal menahun, sedangkan penyakit ginjal merupakan penyebab paling sering hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder dapat mempercepat penurunan faal ginjal bila tidak diobati secara seksama.

Hampir semua kelainan ginjal dapat menyebabkan hipertensi sekunder tetapi tersering adalah : pertama penyakit glomerulus (glomerulus pasca infeksi, sklerosis fokal segmen, vaskulitis ginjal, nefropati diabetes, glomerulonefritis bulan sabit, lupus nefritis) dan kedua penyakit interstisial (penyakit ginjal polikistik, nefritis interstisial kronik).

Mekanisme patofisiologi hipertensi pada pasien penyakit ginjal dimulai dari sistem rennin angiotensin aldosteron (SRAA). Rennin adalah suatu enzim proteolitik yang memecahkan angiotensinogen yang diproduksi oleh hati menjadi angiotensin. SRAA memegang pada hipertensi dengan parenkim ginjal. Pada pasien hipertensi dengan kelainan ginjal ringan sampai sedang, renin dan

angiotensin plasma meningkat dan cenderung berkolerasi dengan beratnya hipertensi. Pembuluh darah ginjal peka terhadap kerja vasokonstriksi angiotensin II. Angiotensin menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah eferen lebih berat dari aferen, sehingga tekanan dalam glomerulus meningkat. Perubahan tersebut menyebabkan peningkatan penyerapan natrium tubulus proksimal dengan mengubah hukum Starley pada pembuluh darah sekitar tubulus. Angiotensin II merangsang penyerapan garam pada tubulus proksimal yang berperan penting pada hipertensi pada pasien gagal ginjal menahun.

2.1.5.2. Diabetes Melitus

Asupan lemak berlebih yang sering terjadi pada penyandang diabetes melitus tipe 2 dapat membuat pembuluh darah menjadi kaku. Hal ini dapat mengakibatkan tekanan darah meningkat. Tekanan darah tinggi sering terjadi pada penyandang diabetes atau penyakit ginjal. Hal ini disebabkan karena ginjal memegang peranan penting dalam mengontrol tekanan darah.

Penyakit iskemia ginjal menyebabkan aktifitas enzim renin-angiotensin meningkat. Hal ini akan berdampak pada faktor pertumbuhan tubuh yaitu berpengaruh pada perubahan fungsi membran sel. Perubahan fungsi membran sel akan memberikan akibat pada kalsium intra sel. Yang selanjutnya hal itu akan memberi efek pada kerja otot polos saat berkontraksi. Pengaruh yang satu terlihat pada saat terjadinya pertukaran ion Na^+/H^+ yang mengalami peningkatan. Hal ini selanjutnya mempengaruhi kondisi pH yang mengalami peningkatan pula.

Pengaruh pada kenaikan pH adalah hipertrofi vaskular. Kedua hal ini mempengaruhi peningkatan keadaan tahanan perifer, yang selanjutnya hal ini dapat memicu hipertensi (Arjatmo Tjokronegoro, 2001:457).

2.1.7 Efek Jangka Panjang Hipertensi

2.1.7.1 Penyakit Jantung Koroner dan Arteri

Penyakit jantung koroner muncul sebab pembuluh koroner tersumbat. Pembuluh koroner dapat tersumbat oleh “karat lemak”. Koroner yang dapat ditimbuni karat lemak bila kadar lemak (*lipid*) dalam darah lebih tinggi dari normal untuk kurun waktu bertahun-tahun. Kalau *lipid* darah dibiarkan tinggi, setiap tahun karat lemak bertambah tebal sekitar 2%. Pada ketebalan 50%, keluhan mungkin sudah bisa timbul (Handrawan Nadesul, 2006:176). Pembuluh koroner yang tidak tersumbat karat lemak akan tetap lancar memberi pasokan makanan pada jantung.

2.1.7.2 Gagal Jantung (*congestive heart failure*)

Komplikasi tekanan darah tinggi dapat menyebabkan pembesaran otot jantung kiri yang berakhir dengan gagalnya jantung menjalankan fungsinya untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Keadaan ini ditandai dengan bengkak pada kaki dan kelopak mata, cepat lelah, dan sesak nafas (Hembing Wijayakusuma, 2006:6).

Gagal jantung terjadi sebab jantung harus memompa lebih berat selama bertahun-tahun (pada hipertensi menahun, kelainan jantung, kerusakan paru-paru,

dan akibat penyakit jantung koroner) sehingga otot jantung menjadi kendur. Otot jantung yang sudah mengendur, daya pompanya melemah dan jumlah darahnya yang setiap kali dicurahkan ke tubuh berkurang. Lebih banyak darah terbungung di dalam jantung (Handrawan Nadesul, 2006:175).

2.1.7.3 Stroke

Hipertensi adalah faktor utama penyebab terjadinya stroke, karena tekanan darah yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang sudah lemah menjadi pecah. Bila hal itu terjadi pada pendarahan otak dapat berakibat kematian. Stroke dapat juga terjadi akibat sumbatan dari gumpalan darah yang macet di pembuluh yang sudah menyempit (Lanny Sustrani, 2004:37).

2.1.7.4 Kerusakan Ginjal

Hipertensi dapat menyempitkan dan menebalkan aliran darah yang menuju ginjal. Ginjal pada tubuh manusia berfungsi sebagai penyaring kotoran tubuh. Adanya gangguan tersebut, ginjal menyaring lebih sedikit cairan dan membuangnya kembali ke darah. Gagal ginjal dapat terjadi dan diperlukan cangkok ginjal yang baru (Lanny Sustrani, 2004:38).

2.2 Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam landasan teori, maka disusun kerangka teori mengenai hubungan antara konsumsi makanan asin dengan kejadian hipertensi pada usia 45-54 tahun adalah sebagai berikut :

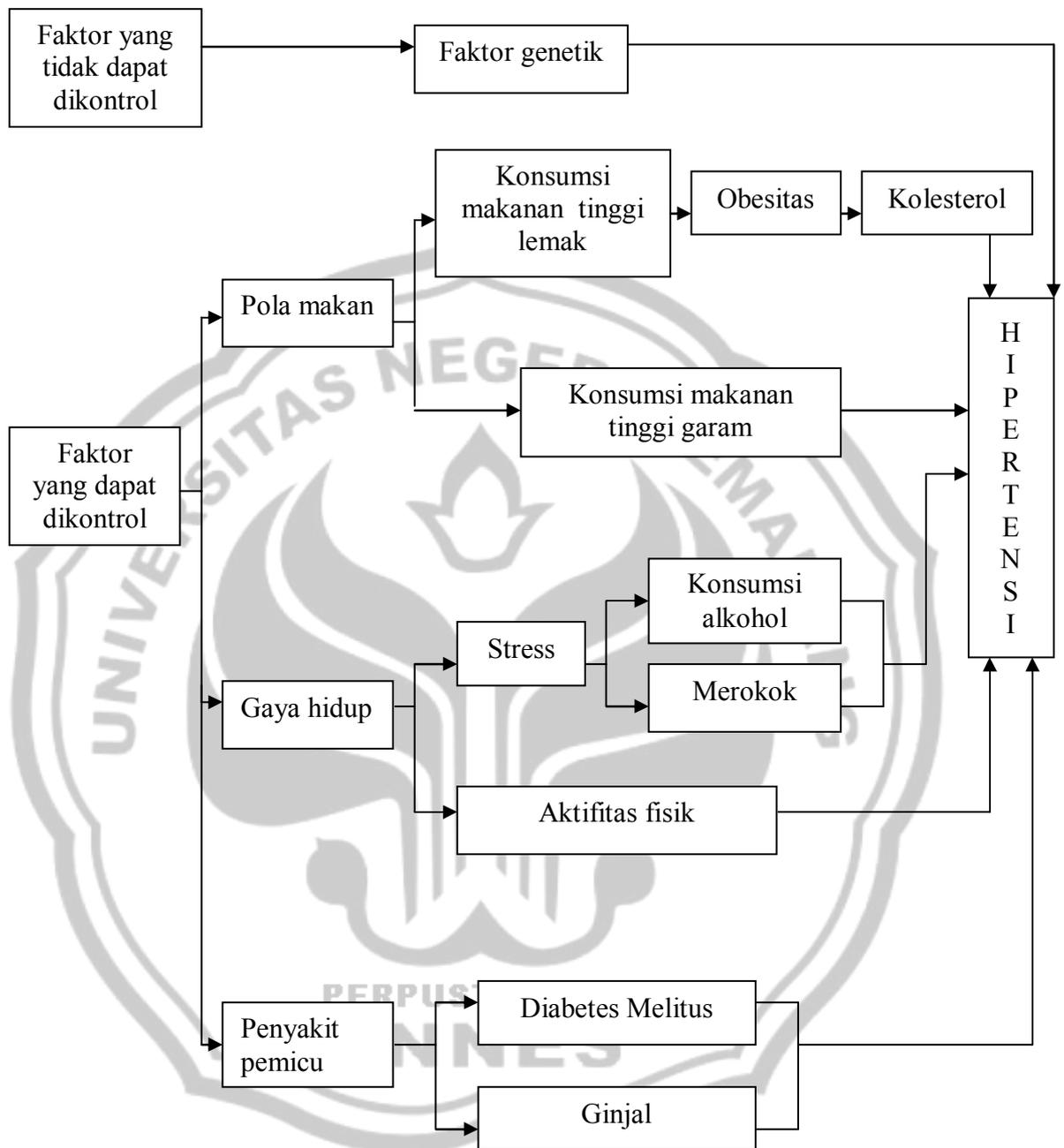
Faktor resiko yang berhubungan dengan hipertensi dibagi menjadi faktor yang tidak dapat dikontrol dan faktor yang dapat dikontrol.

Faktor yang tidak dapat dikontrol berarti faktor tersebut berasal dari dalam diri individu tersebut yang tidak bisa dikendalikan. Faktor ini meliputi genetik dan usia. Pada faktor usia, makin tinggi umur seseorang makin tinggi pula tekanan darahnya. Sedangkan pada faktor genetik, orang yang mempunyai riwayat keluarga menderita hipertensi ada kecenderungan untuk terkena hipertensi pula.

Faktor yang dapat dikontrol terbagi menjadi 3 kelompok, yaitu pola makan, gaya hidup, dan penyakit pemicu munculnya hipertensi. Faktor-faktor ini dapat dikendalikan oleh individu tersebut supaya tidak memicu munculnya penyakit hipertensi. Pada pola makan, pengendalian yang perlu dilakukan adalah konsumsi makanan asin dan makanan berlemak tinggi. Upaya penanggulangan hipertensi melalui pengaturan makanan pada dasarnya dengan mengurangi konsumsi lemak dan garam melalui pengaturan menu makanan yang sering disebut diet. Pada kelompok gaya hidup, faktor-faktor yang memicu munculnya kejadian hipertensi adalah konsumsi alkohol, merokok, aktivitas fisik. Faktor-faktor tersebut lebih mudah dikendalikan bila kesadaran itu muncul dari individu tersebut.

Penyakit hipertensi juga terdapat penyakit yang mendahuluinya atau bisa juga disebut penyakit pemicu munculnya hipertensi. Penyakit-penyakit tersebut antara lain obesitas, stres, penyakit hipertensi ginjal. Penyakit ini muncul umumnya sebelum hipertensi dan keadaannya menjadi penyebab timbulnya hipertensi. Penyakit-penyakit pendahulu hipertensi ini dapat semakin memperparah hipertensi jika tidak ada upaya perbaikan oleh individu tersebut.

Kerangka teori secara lebih jelas dapat dilihat pada bagan sebagai berikut :



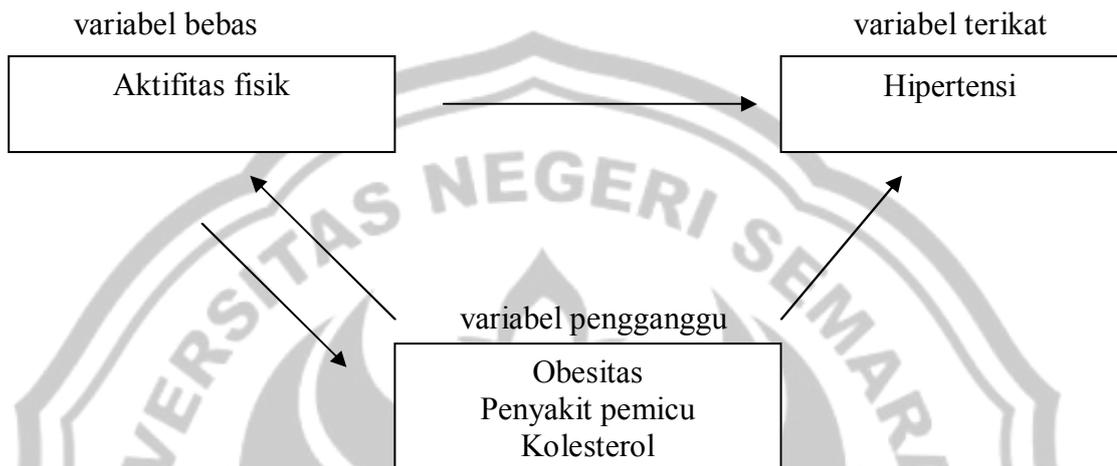
Gambar 2.1

Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1
Kerangka Konsep

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan yang masih bersifat sementara dan harus diuji kebenarannya melalui penelitian. Dalam penelitian ini dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut :

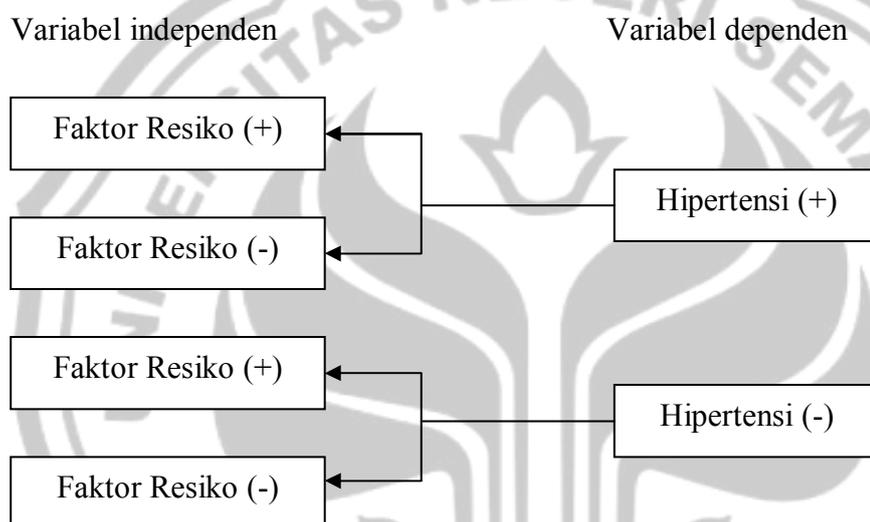
Ada hubungan antara riwayat aktifitas fisik dengan munculnya kejadian hipertensi pada usia 45-54 tahun di Tlogosari Kulon Semarang.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *survey observational*. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan penelitian “*case control*” yang merupakan

penelitian epidemiologik analitik observasional yang mengkaji hubungan antara efek tertentu dengan faktor risiko tertentu. *Study case control* dimulai dengan mengidentifikasi kelompok dengan atau efek tertentu (kasus) dan kelompok dengan tanpa efek (kontrol); kemudian secara retrospektif diteliti faktor risiko yang mungkin dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek sedangkan kontrol tidak (Eko Budiarto, 2003:102).

Desain dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam skema berikut :



Gambar 3.2 : Desain Penelitian Kasus Kontrol

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hipertensi.

3.4.3 Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah obesitas dan penyakit pemicu yang meliputi Diabetes Melitus dan ginjal. Variabel pengganggu dalam penelitian ini dikendalikan dengan *restriksi*.

3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Tabel 1.3: Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Nama Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Skala	Cara Ukur
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hipertensi	Hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan (Lanny Sustrani, 2004:12).	- Hipertensi (> 140 mmHg sistolik dan > 90 mmHg diastolik) - Tidak Hipertensi (120-140 mmHg sistolik dan 80-90 mmHg diastolik) (Lanny Sustrani, 2004:15)	Ordinal	Pengukuran menggunakan tensimeter atau <i>sphygmomanometer</i> dan stetoskop oleh petugas kesehatan.
Aktivitas fisik	Aktivitas fisik adalah seluruh kegiatan meliputi olahraga, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh seseorang.	- Derajat ringan (Σ rata-rata energi yang dikeluarkan ≤ 1500 kkal) - Derajat sedang (Σ rata-rata energi	Ordinal	Peneliti mencari data menggunakan kuesioner.

yang dikeluarkan
> 1500 kkal)
(CK Giam,
2004:56).

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

3.6.1 Populasi

Keseluruhan objek penelitian disebut populasi (Suharsimi Arikunto, 2002:108). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh warga berusia 45-54 tahun kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang sebanyak 1256 orang.

3.6.2 Sampel

Sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi disebut sebagai sampel penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002:109). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian warga berusia 45-55 tahun kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang.

Kriteria inklusi sampel :

1. Responden menetap di wilayah kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang.
2. Responden berjenis kelamin pria maupun wanita.
3. Responden tidak mengalami obesitas.
4. Responden tidak menderita penyakit Diabetes Melitus.

5. Responden tidak menderita penyakit ginjal.
6. Responden yang memiliki kadar kolesterol normal.

Kriteria eksklusi sampel :

Responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

3.6.2.1 Sampel Kasus

Yang dimaksud kasus ialah orang yang menderita penyakit yang sedang diteliti (Eko Budiarto, 2003:226). Sampel kasus dalam penelitian ini adalah sebagian warga berusia 45-55 tahun kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang yang sedang menderita hipertensi.

3.6.2.2 Sampel Kontrol

Yang dimaksud kontrol adalah orang yang tidak sedang menderita penyakit yang sedang diteliti (Eko Budiarto, 2003:226). Sampel kontrol dalam penelitian ini adalah sebagian warga berusia 45-55 tahun kelurahan Tlogosari Kulon kecamatan Pedurungan kota Semarang yang tidak sedang menderita hipertensi.

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus dari Eko Budiarto (2003:130)

$$n = \frac{2pq(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2}{(P_1 - P_0)^2}$$

Keterangan:

R = Besarnya peningkatan atau penurunan OR yang diinginkan (3)

P_0 = Proporsi kontrol yang sedang diteliti (0,03)

P_1 = $P_0R / [1 + P_0(R - 1)]$

P = $\frac{1}{2}(P_1 + P_0)$

q = $1 - P$

Z_α = Nilai simpangan dan rata-rata pada distribusi normal standar yang dibatasi oleh α ($Z_\alpha = 1,96$).

Z_β = Nilai simpangan dan rata-rata pada distribusi alternatif yang dibatasi oleh β ($Z_\beta = 0,84$).

α = Derajat kemaknaan ($\alpha = 0,05$).

β = Kekuatan yang diinginkan ($\beta = 0,20$).

$$OR = \frac{\text{Odd pada kelompok kasus}}{\text{Odd pada kelompok kontrol}}$$

$$= \frac{ad}{bc}$$

Tabel 3.2: Studi Kasus Kontrol

Faktor resiko	Kasus	Kontrol	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)
+	a	B	a+b
-	c	D	c+d

(Sumber : Sudigdo dan Sofyan, 2002 : 102)

Keterangan:

Sel a = kasus yang mengalami pajanan

Sel b = kontrol yang mengalami pajanan

Sel c = kasus yang tidak mengalami pajanan

Sel d = kontrol yang tidak mengalami pajanan.

Dari rumus di atas dengan jumlah populasi 1256 orang maka didapatkan sampel kasus 90 orang dan sampel kontrol 90 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling* (pengambilan sampel secara acak bertahap). Pengambilan sampel dengan teknik ini dilakukan dengan membagi populasi menjadi beberapa strata, di mana setiap strata adalah homogen, sedangkan antar strata terdapat sifat yang berbeda kemudian dilakukan pengambilan sampel pada tiap strata (Eko Budiarto, 2001:20).

3.7 Sumber Data Penelitian

3.7.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian ini meliputi hasil pengisian kuesioner dari responden.

3.7.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder dari penelitian ini meliputi :

1. Data kependudukan kelurahan Tlogosari Kulon yang meliputi jumlah penduduk berdasarkan kelompok usia.
2. Data distribusi penyakit tidak menular Dinas Kesehatan Kota Semarang.
3. Data distribusi bulanan penyakit Puskesmas Tlogosari Kulon

3.8 Instrumen Penelitian

3.8.1 Kuesioner

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang berkaitan dengan penelitian, yang didahulukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Kuesioner digunakan untuk mengetahui aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden meliputi olahraga, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari.

3.8.2 Sphygmomanometer

Instrumen ini digunakan untuk mengukur tekanan sistolik dan tekanan diastolik dalam tubuh responden.

3.8.3 Timbangan injak

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui berat badan dari responden.

3.8.4 Mikrotoa

Mikrotoa ini digunakan untuk mengetahui tinggi badan dari responden.

3.9 Teknik Perolehan Data

Teknik perolehan data primer dalam penelitian ini menggunakan wawancara. Wawancara adalah suatu metode yang dipergunakan untuk memperoleh data, di mana peneliti mendapatkan keterangan secara lisan dari seorang sasaran penelitian (responden). Dalam penelitian ini perolehan data melalui wawancara dan pengisian dengan menggunakan kuesioner.

Sedangkan untuk data sekunder untuk penelitian ini diperoleh dari data kependudukan kelurahan Tlogosari Kulon yang meliputi jumlah penduduk berdasarkan kelompok usia, data distribusi penyakit tidak menular Dinas Kesehatan Kota Semarang, dan data distribusi penyakit hipertensi Puskesmas Tlogosari Kulon.

3.10 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Adapun tahap-tahap dalam pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.10.1 Editing

Yaitu melengkapi isian dalam kuesioner yang belum lengkap.

3.10.2 Coding

Yaitu memberi kode pada masing-masing jawaban untuk memudahkan pengolahan data.

3.10.3 Entry Data

Data yang telah diberi kode untuk kemudian dimasukkan dalam program komputer untuk selanjutnya akan diolah.

3.10.4 Analisis Data

Analisis data meliputi :

3.10.4.1 Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari

tiap variabel penelitian yaitu dengan melihat gambaran distribusi frekuensinya dalam bentuk tabel dan grafik.

3.10.4.2 Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* dengan menggunakan program SPSS 15. Untuk menentukan besarnya risiko hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi dikenakan uji OR (*Odd Ratio*).

Untuk mengetahui kemaknaan dari hasil yang digunakan *Confident Interval* (CI) atau Interval Kepercayaan 95% dengan aturan pengambilan keputusan:

Jika nilai $p\text{-value} \geq \alpha$ (0,05) maka H_a ditolak

Jika nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka H_a diterima

Interpretasi nilai OR dan 95% CI :

1. Bila $OR > 1$ dan 95% OR tidak mencakup angka 1, maka faktor yang diteliti merupakan resiko timbulnya penyakit
2. Bila $OR > 1$ dan 95% OR mencakup angka 1, maka faktor yang diteliti belum tentu merupakan faktor resiko timbulnya penyakit
3. Bila $OR = 1$ dan 95% OR tidak mencakup angka 1 maupun 95% CI mencakup angka 1, maka faktor yang diteliti bukan merupakan resiko faktor timbulnya penyakit
4. Bila $OR < 1$ dan 95% CI tidak mencakup angka 1, maka faktor yang diteliti merupakan resiko faktor protektif yang dapat mengurangi terjadinya penyakit

5. Bila $OR > 1$ dan 95% CI mencakup angka 1, maka faktor yang diteliti belum tentu merupakan resiko faktor protektif yang dapat mengurangi terjadinya penyakit.

(Suharsimi Arikunto, 2002:52).



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Data

4.1.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Wilayah penelitian ini adalah Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang, dari monografi Kelurahan diperoleh data tentang batas Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang, yaitu:

- Sebelah Utara : Kelurahan Muktiharjo Kidul
- Sebelah Selatan : Kelurahan Kalicari dan Palebon
- Sebelah Barat : Kelurahan Gayamsari
- Sebelah Timur : Kelurahan Tlogosari Wetan dan Pedurungan Tengah

Secara geografis Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang memiliki luas 280,5 Ha yang terdiri atas 28 Rukun Warga (RW).

4.1.2 Demografi Penduduk

Kelurahan Tlogosari Kulon memiliki jumlah penduduk 12.773 jiwa, yang terdiri atas 6.381 laki-laki dan 6.392 perempuan.

4.1.3 Gambaran Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian mengenai hipertensi yang akan mengetahui tentang hubungan aktivitas fisik responden dengan munculnya penyakit hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Variabel terikat

dalam penelitian ini adalah hipertensi, sedangkan variabel bebasnya adalah aktivitas fisik.

4.2 Analisis Hasil Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh warga Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang yang berumur 45-54 tahun yang berjumlah 1256 jiwa, dengan sampel penelitian sebanyak 180 jiwa yang terdiri dari 90 subyek pada kelompok kasus dan 90 subyek pada kelompok kontrol.

4.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan prosentase dari setiap variabel bebas. Pada umumnya pada analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan prosentase dari tiap variabel (Soekidjo Notoatmodjo, 2002:188). Data hasil penelitian dideskripsikan dalam bentuk tabel, grafik dan narasi, untuk mengevaluasi besarnya proporsi masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat bermanfaat untuk melihat apakah data sudah layak untuk dilakukan analisis, melihat gambaran yang sudah dikumpulkan, dan apakah data yang dikumpulkan sudah optimal untuk dianalisis lebih lanjut.

Tabel 4.1: Distribusi responden menurut pekerjaan

No.	Pekerjaan	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	Karyawan swasta	42	46.67	39	43.33
2.	PNS	48	53.33	51	56.66
	Jumlah	90	100	90	100

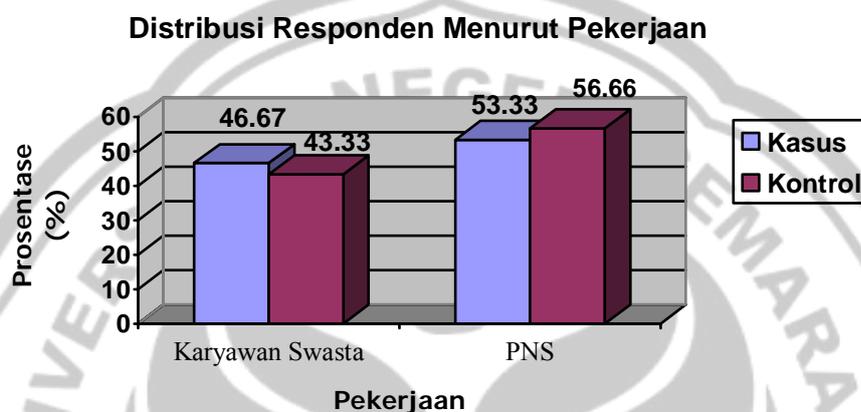
Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut pekerjaan, menunjukkan bahwa pada kelompok kasus sebagian besar responden bekerja sebagai PNS

(26.66%), demikian pula responden pada kelompok kontrol sebagian juga bekerja sebagai PNS (28.33%).

Secara lebih jelas distribusi responden berdasarkan pekerjaan digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.1: Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan



Tabel 4.2: Distribusi Responden Menurut Aktivitas Rumah Tangga yang Dilakukan Sehari-hari

No.	Cara Melakukan	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	Dilakukan sendiri	18	20	29	32.22
2.	Dibantu PRT/ penolong lain	72	80	61	67.78
Jumlah		90	100	90	100

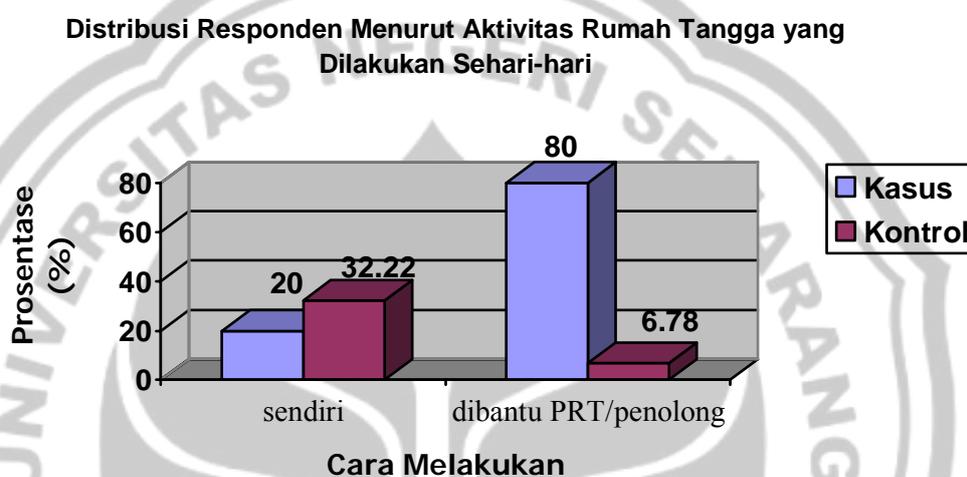
Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut aktivitas rumah tangga (cuci piring, cuci baju, menyapu, mengepel, memasak, menyetrika, berbelanja) yang dilakukan sehari-hari, menunjukkan bahwa dari 90 responden pada kelompok kasus, terdapat responden yang berisiko sebanyak 72 orang dan responden yang tidak berisiko sebanyak 18 orang. Sedangkan dari 90 responden pada kelompok

kontrol, terdapat responden yang berisiko sebanyak 61 orang dan responden yang tidak berisiko sebanyak 29 orang.

Secara lebih jelas distribusi responden berdasarkan aktivitas rumah tangga yang dilakukan sehari-hari digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.2: Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Rumah Tangga yang Dilakukan Sehari-hari



Tabel 4.3: Distribusi Waktu yang Dibutuhkan Responden Untuk Melakukan Aktivitas Olahraga

No.	Waktu	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	5-10 menit	42	46.67	21	23.33
2.	10-15 menit	25	27.78	14	15.56
3.	15-30 menit	16	17.78	25	27.78
4.	30-60 menit	7	7.78	30	33.33
Jumlah		90	100	90	100

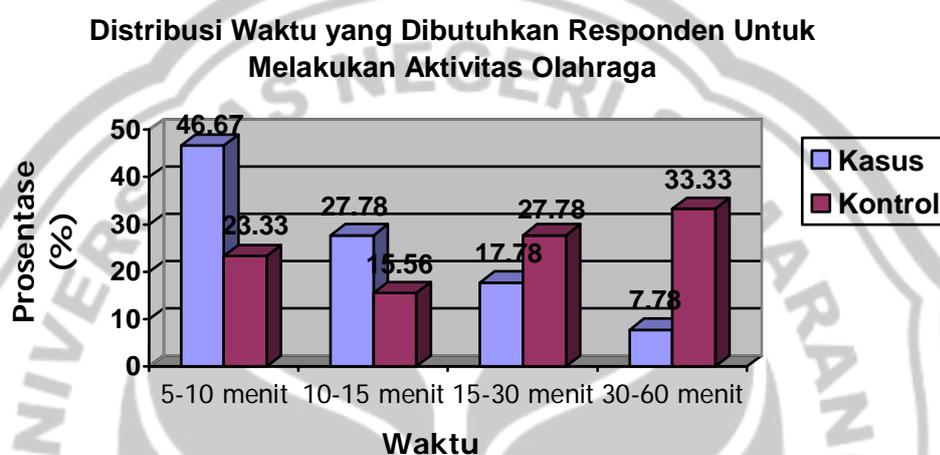
Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi waktu yang dibutuhkan responden untuk melakukan aktivitas olahraga, menunjukkan bahwa dari 90 orang pada kelompok kasus terdapat responden yang berisiko (waktu 5-10 menit dan 10-15 menit) sebanyak 67 orang dan yang tidak berisiko (waktu 15-30 menit dan 30-60 menit)

23 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol responden yang beresiko 35 orang dan yang tidak beresiko 55 orang.

Secara lebih jelas distribusi waktu yang dibutuhkan responden untuk melakukan aktivitas olahraga digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.3: Distribusi Responden Berdasarkan Waktu yang Dibutuhkan Responden untuk Melakukan Aktivitas Olahraga



Tabel 4.4: Distribusi Frekuensi Responden Melakukan Aktivitas Olahraga dalam 1 minggu

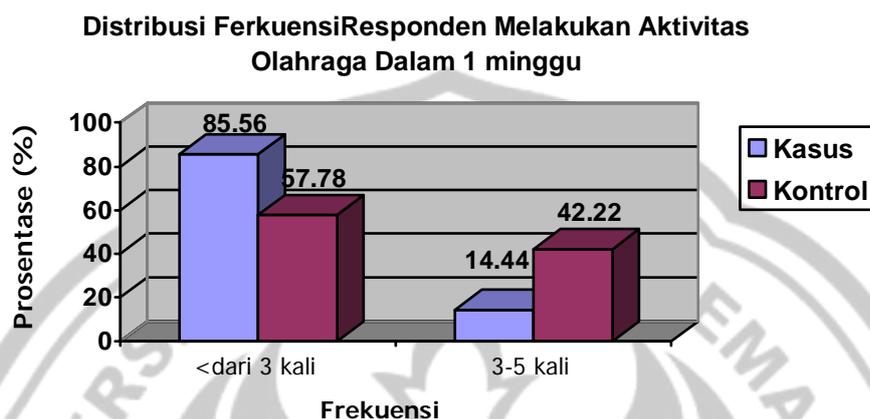
No.	Aktivitas Olahraga	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	≤ 3 kali	77	85.56	52	57.78
2.	3-5 kali	13	14.44	38	42.22
	Jumlah	90	100	90	100

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi responden melakukan aktivitas olahraga dalam 1 minggu, menunjukkan bahwa 90 orang pada kelompok kasus terdapat 77 orang yang beresiko dan yang tidak beresiko 13 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 52 orang yang beresiko dan 38 orang yang tidak beresiko.

Secara lebih jelas distribusi frekuensi responden melakukan aktivitas olahraga dalam 1 minggu digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.4: Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Responden Melakukan Aktivitas Olahraga dalam 1 Minggu



Tabel 4.5: Distribusi Responden Menurut Cara Berpindah Dari Lantai Satu ke Lantai di Tempat Kerja

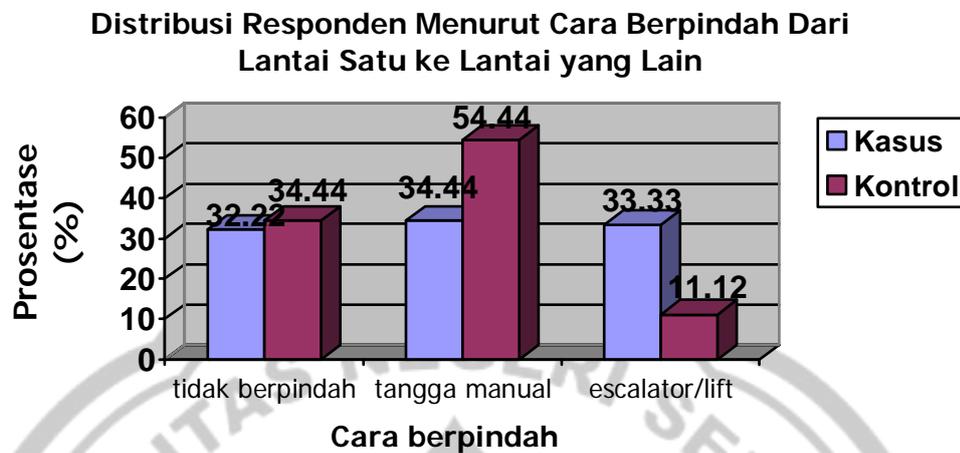
No.	Cara Berpindah	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	Tidak berpindah	29	32.22	31	34.44
2.	Tangga manual	31	34.44	49	54.44
3.	Escalator/ lift	30	33.33	10	11.12
	Jumlah	90	100	90	100

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut cara berpindah dari lantai satu ke lantai lain di tempat kerja, menunjukkan bahwa pada kelompok kasus terdapat 30 orang yang beresiko dan yang tidak beresiko 31 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 10 orang yang beresiko dan 49 orang yang tidak beresiko.

Secara lebih jelas distribusi responden berdasarkan cara berpindah dari lantai satu ke lantai lain di tempat kerja digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.5: Distribusi Responden Berdasarkan Cara Berpindah Dari Lantai Satu ke Lantai Lain di Tempat Kerja



Tabel 4.6: Distribusi Responden Menurut Waktu yang Dibutuhkan Dalam Melakukan Aktivitas Olahraga di Tempat Kerja

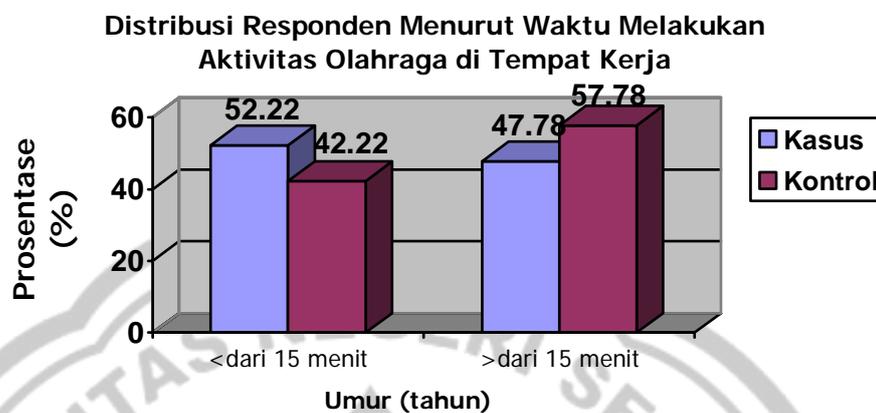
No.	Waktu yang dibutuhkan	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	≤ 15 menit	47	52.22	38	42.22
2.	≥ 15 menit	43	47.78	52	57.78
	Jumlah	90	100	90	100

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut waktu yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitas olahraga di tempat kerja, menunjukkan bahwa pada kelompok kasus terdapat 47 orang yang beresiko dan 43 orang yang tidak beresiko. Sedangkan responden pada kelompok kontrol terdapat 38 orang beresiko dan 52 orang tidak beresiko.

Secara lebih jelas distribusi responden berdasarkan menurut waktu yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitas olahraga di tempat kerja digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.6: Distribusi Responden Berdasarkan Waktu yang Dibutuhkan Dalam Melakukan Aktivitas Olahraga di Tempat Kerja



Tabel 4.7: Distribusi Responden Menurut Jenis Aktivitas yang Biasa Dilakukan di Tempat Kerja

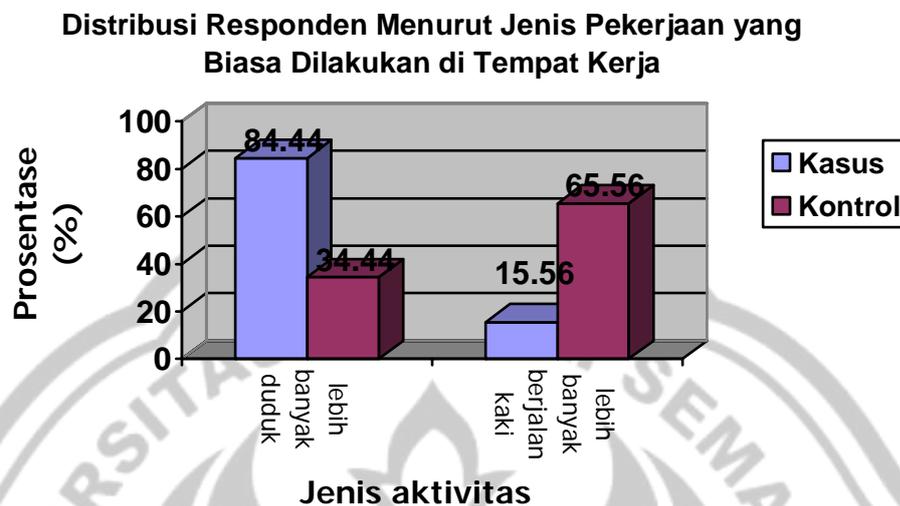
No.	Jenis Aktivitas	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	lebih banyak duduk	76	84.44	31	34.44
2.	lebih banyak berjalan kaki	14	15.56	59	65.56
Jumlah		90	100	90	100

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut jenis aktivitas yang biasa dilakukan di tempat kerja, menunjukkan bahwa responden pada kelompok kasus terdapat 76 orang beresiko dan 14 orang tidak beresiko. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 31 orang beresiko dan 59 orang tidak beresiko.

Secara lebih jelas distribusi responden berdasarkan jenis aktivitas yang biasa dilakukan di tempat kerja digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.7: Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Aktivitas yang Biasa Dilakukan di Tempat Kerja



Tabel 4.8: Distribusi Responden Menurut Keseluruhan Waktu yang Dibutuhkan dengan Aktivitas Berjalan Kaki Selama di Tempat Kerja

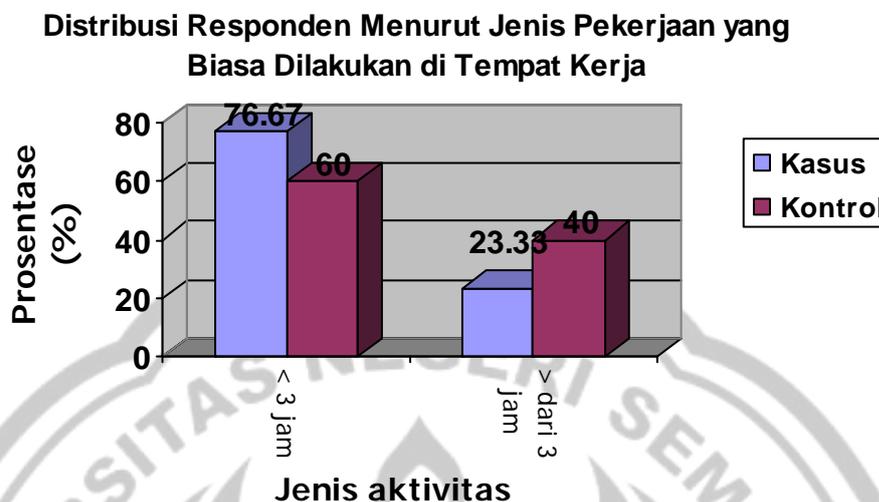
No.	Lama Waktu	Kasus		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	< 3 jam	69	76.67	54	60
2.	≥ 3 jam	21	23.33	36	40
Jumlah		90	100	90	100

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel distribusi responden menurut keseluruhan waktu yang dibutuhkan dengan aktivitas berjalan kaki selama di tempat kerja, menunjukkan bahwa pada kelompok kasus terdapat 69 orang yang beresiko dan 21 orang tidak beresiko. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 54 orang beresiko dan 36 orang tidak beresiko.

Secara lebih jelas distribusi responden menurut keseluruhan waktu yang dibutuhkan dengan aktivitas berjalan kaki selama di tempat kerja digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

Grafik 4.8: Distribusi Responden Berdasarkan Keseluruhan Waktu yang Dibutuhkan dengan Aktivitas Berjalan Kaki Selama di Tempat Kerja



4.2.2 Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat dari aktivitas fisik yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang dengan komputer program SPSS versi 15.0 *for windows release* menggunakan uji *Chi-Square* (X^2) dan penentuan *Odds Ratio* (OR) dengan taraf kepercayaan (CI) 95% dan tingkat kemaknaan (α) 0,05 adalah sebagai berikut:

4.2.1 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

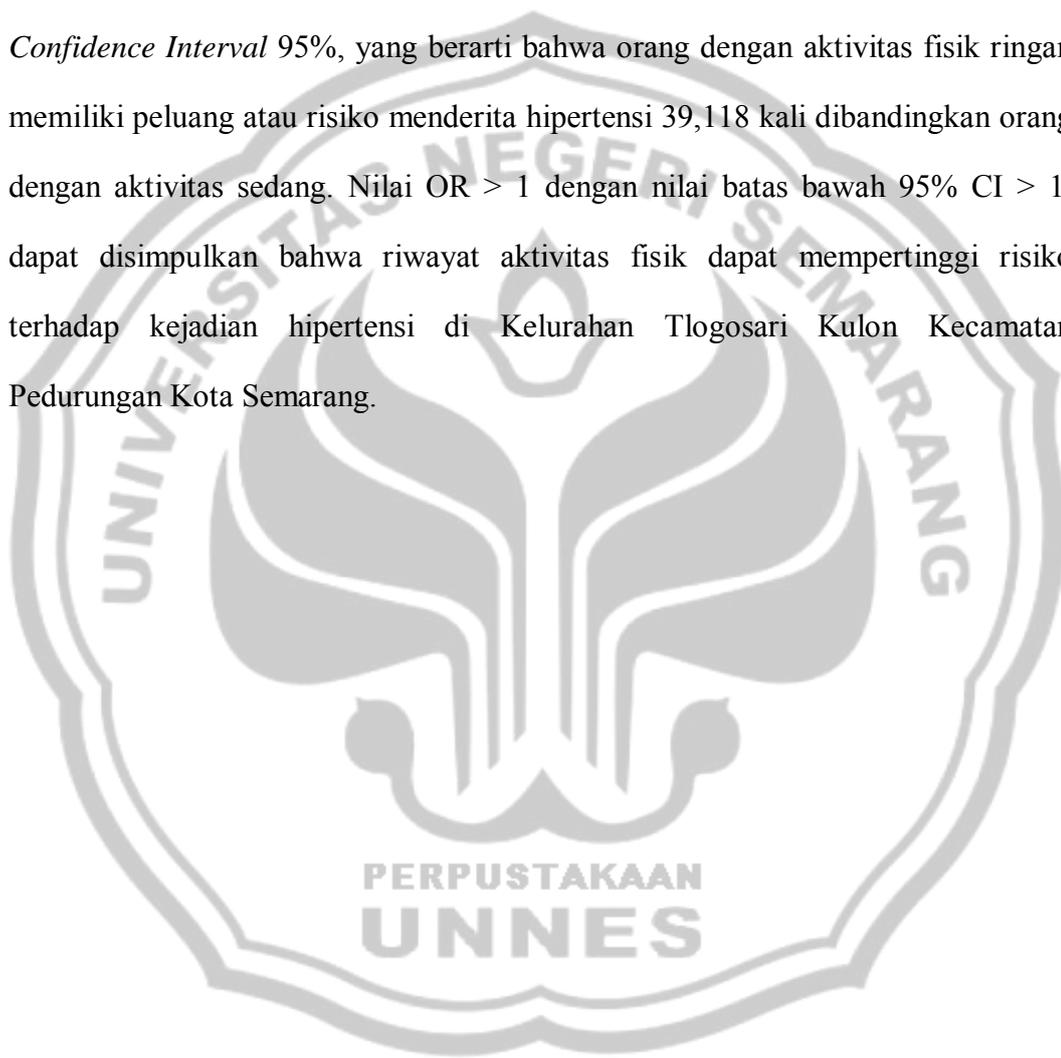
Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, diperoleh hasil hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi, yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.13: Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

No	Aktivitas Fisik	Kasus		Kontrol		<i>p</i>	OR	95%CI
		Σ	%	Σ	%			
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ringan	77	77,8	13	16	0,0001	18,308	8,568 – 39,118
2	Sedang	22	22,2	68	84			
	Total	90	100	90	100			

(Sumber : Data Penelitian 2009)

Dari hasil uji statistik dengan *Chi-Square* diperoleh nilai *p* value sebesar 0,0001 lebih besar dari 0,05 ($p=0,0001 < \alpha$), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Perhitungan ini menghasilkan OR= 18,308 dengan batas bawah 8,568 dan batas atas 39,118 pada *Confidence Interval* 95%, yang berarti bahwa orang dengan aktivitas fisik ringan memiliki peluang atau risiko menderita hipertensi 39,118 kali dibandingkan orang dengan aktivitas sedang. Nilai OR > 1 dengan nilai batas bawah 95% CI > 1, dapat disimpulkan bahwa riwayat aktivitas fisik dapat mempertinggi risiko terhadap kejadian hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.



BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia 45-54 Tahun

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi dengan $p < \alpha$ ($p=0,0001$), ($\alpha=0,05$) dan $OR=18,308$ yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.

Aktivitas fisik dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 3 yaitu aktivitas olahraga, aktivitas dalam pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari dalam rumah. Pada aktivitas olahraga meliputi jogging, bersepeda, senam (aerobik), treadmill. Pada aktivitas dalam pekerjaan yang diteliti adalah aktivitas duduk atau *mobile*, naik turun tangga. Pada aktivitas sehari-hari dalam rumah meliputi cuci piring, cuci baju, membersihkan rumah (menyapu dan mengepel lantai), memasak, menyetrika.

Aktivitas fisik yang teratur membantu meningkatkan efisiensi jantung secara keseluruhan. Mereka yang secara fisik aktif umumnya mempunyai tekanan darah yang lebih rendah dan lebih jarang terkena tekanan darah tinggi. Mereka yang secara fisik aktif cenderung untuk mempunyai fungsi otot dan sendi yang lebih baik, karena orang-orang demikian lebih kuat dan lebih lentur. Aktivitas

yang berupa gerakan atau latihan aerobik bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran, ketahanan kardio-respirator (CK Giam, 2000:12).

Berbagai penelitian membuktikan bahwa orang-orang yang rendah tingkat kebugarannya, tidak banyak bergerak. Kebugaran dapat diperoleh diantaranya melalui aktivitas olahraga. Olahraga secara teratur dan terukur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah nadi (dr.Anies, 2007:31). Kegiatan fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan perubahan-perubahan misalnya jantung akan bertambah kuat pada otot polosnya sehingga daya tampung besar dan konstruksi atau denyutannya kuat dan teratur, selain itu elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena adanya rileksasi dan vasodilatasi sehingga timbunan lemak akan berkurang dan meningkatkan kontraksi otot dinding pembuluh darah tersebut (dr.Anies, 2007:40).

Kondisi tekanan darah yang tinggi menambah beban jantung dan arteri. Jantung harus bekerja lebih keras dari normal yang ditentukannya. Pembuluh darah juga begitu, menerima aliran darah yang bertekanan lebih tinggi dari biasanya. Jika kondisi ini terus menerus dialami, jantung dan pembuluh darah yang sudah melewati ambang batas kompensasi menjadi rusak. Rusaknya jantung atau pembuluh darah bisa mengakibatkan tugas mereka terganggu (Erik Tapan, 2004:93).

Keadaan aliran darah yang kurang lancar juga bagian dari masalah kesehatan rata-rata orang modern, orang-orang yang cenderung gaya hidupnya kurang gerak. Kurang gerak yang menjadikan daya pompa jantung kurang optimal

sehingga aliran darah dalam tubuh tidak deras, tidak pula lancar (Handrawan nadesul, 2007:136).

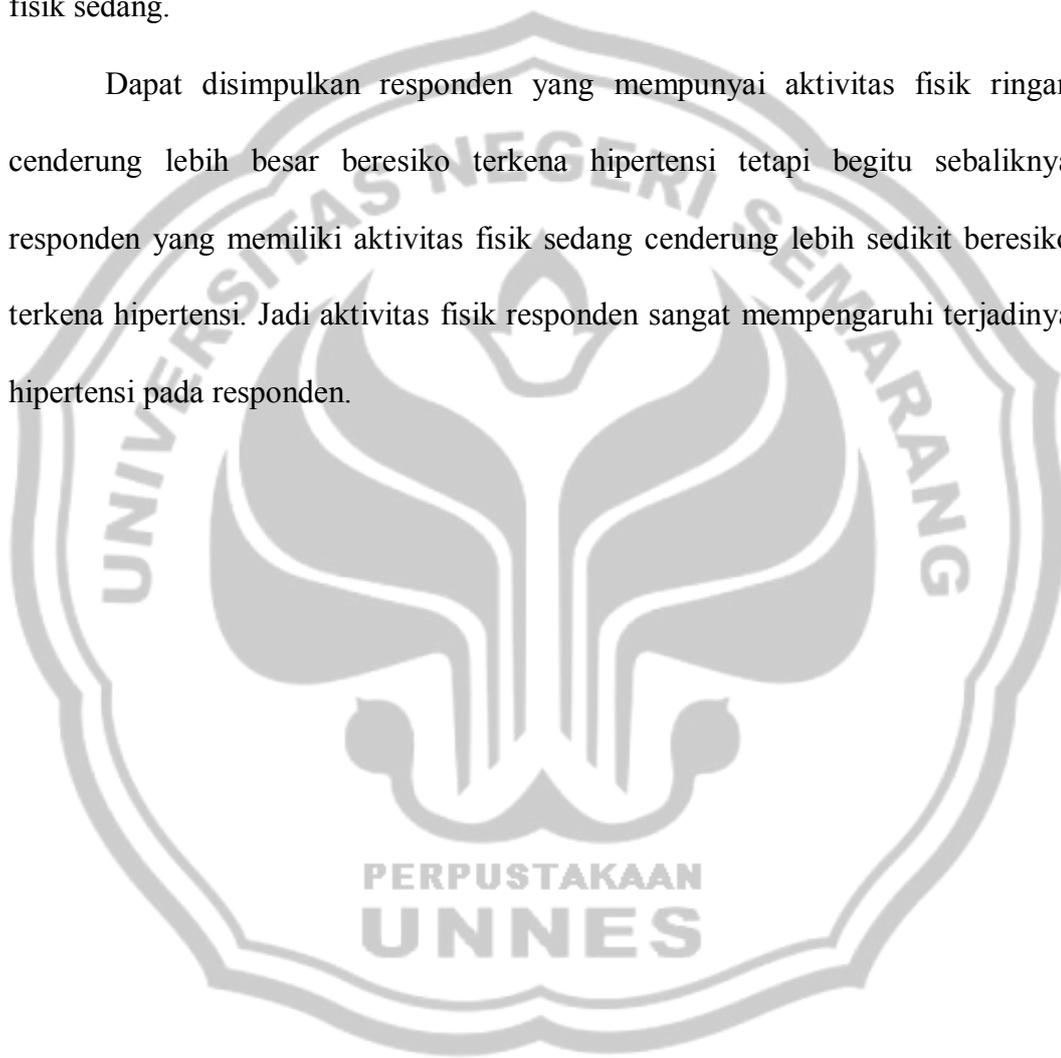
Itu berarti sirkulasi darah yang berukuran mikro tidak terisi penuh. Peredaran darah mikrosirkulasi yang sering kali menjadi masalah gangguan tubuh orang modern. Bila mikrosirkulasi bermasalah, tidak semua sel tubuh mendapat pasokan darah yang cukup. Bila aliran darah tubuh melemah, berarti sel-sel tubuh, terutama di bagian ujung-ujung tubuh sudah kurang penuh terpasok darah. Aliran darah akan bertambah lemah lagi kalau tenaga jantung memompa sudah mengendur. Ini terjadi kalau tenaga jantung membengkak akibat hipertensi yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama.

Pentingnya berolahraga dan bergerak badan sejak kecil demi terbentuknya otot-otot jantung yang lebih tangguh. Jantung yang tangguh tetap kuat memompakan darah kendati menghadapi rintangan pipa pembuluh darah yang sudah tidak utuh lagi. Jantung yang terlatih sejak usia muda ototnya lebih tebal dan kuat dibanding yang tidak terlatih. Jantung yang terlatih selalu efisien dalam memompa darah. (Handrawan nadesul, 2007:138).

Hal yang signifikan tersebut juga bisa dilihat dari fakta di lapangan yang dapat dilihat dari hasil data yang diperoleh dari wawancara yang menggunakan kuesioner pada saat penelitian dan telah diolah dengan menggunakan bantuan komputer. Kuesioner yang diberikan pada 180 responden dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Dari data tersebut didapat bahwa pada kelompok kasus aktivitas fisik sangat mempengaruhi kejadian

hipertensi, dimana pada kelompok kasus terdapat 85,6% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik ringan dan 14,4% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik sedang. Pada kelompok kontrol terdapat 24,4% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik ringan dan 75,6% responden yang memiliki kriteria aktivitas fisik sedang.

Dapat disimpulkan responden yang mempunyai aktivitas fisik ringan cenderung lebih besar beresiko terkena hipertensi tetapi begitu sebaliknya responden yang memiliki aktivitas fisik sedang cenderung lebih sedikit beresiko terkena hipertensi. Jadi aktivitas fisik responden sangat mempengaruhi terjadinya hipertensi pada responden.



BAB VI

PENUTUP

6.1. Simpulan

Ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang dengan $p > \alpha$ (0,05).

6.2. Saran

6.2.1 Bagi Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang hendaknya mengaktifkan kembali senam jantung sehat yang pernah ada di masing-masing RW.

6.2.2 Bagi pihak Puskesmas Tlogosari Kulon di Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang sebaiknya memprogramkan kembali jalan sehat keluarga.

6.2.3 Bagi masyarakat Kelurahan Tlogosari Kulon Kecamatan Pedurungan Kota Semarang lebih memanfaatkan sarana olahraga yang tersedia di wilayah Tlogosari Kulon seperti *fitness center* dan lapangan olahraga yang ada di tiap RW.

6.2.4 Bagi peneliti selanjutnya, disarankan perlu adanya penelitian lanjutan terhadap faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hipertensi dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna Palmer dan Bryan Williams. 2007. *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga
- Anies. 2007. *Waspada Anacam Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo
- Arisman. 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Arjatmo, Tjokronegoro dan Hendra Utama. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Balai Ajar Ilmu Penyakit Dalam
- CK Giam. 2000. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Eko, Budiarto. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- . 2003. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Elvina, Karyadi. 2006. *Hidup Bersama Penyakit*. Jakarta: PT Intisari Mediatama
- Emma, Wirakusumah. 2004. *Menu Sehat Untuk Lanjut Usia*. Jakarta: Puspa Swara
- Erna, Ristiana dan Siti Fatimah. 2005. *Hubungan Tingkat Konsumsi Gizi (Karbohidrat, Lemak, dan Natrium) dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause di Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya*, Kemas. Volume IV, No 2, Oktober 2005. hal 60-64.
- Handrawan, Nadesul. 2006. *Sehat Itu Murah*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas
- Hembing, Wijayakusuma dan Setiawan Dalimartha. 2006. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Darah Tinggi*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. *Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program Strata I*. 2007. Semarang: UNNES Press
- Kosasih, Padmawinata. 2001. *Pengendalian Hipertensi*. Bandung: Penerbit ITB
- Lanny Sustrani. 2004. *Vita Health Hipertensi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Michael Petch. 2000. *Buku Pintar Kesehatan Penyakit Jantung*. Jakarta: Penerbit Arcan

Rasdi, Nawi dkk. 2006. *Analisis Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Pada DewasaMuda Di Unit Rawat Jalan RSUD Labuang Baji Makasar*. Kemas. VolumeII, No1. Januari-Maret 2006. hal 303-308.

Robert Poverly. 2002. *Memantau Kadar Kolesterol Anda*. Jakarta: Penerbit Arcan

Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta

