

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI



oleh :

Linda Waroka

NIM. 16010022

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

2021

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



oleh :

Linda Waroka

NIM. 16010022

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi *Literature Review* ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan

Universitas dr. Soebandi Jember

Jember, 13 Juli 2021

Pembimbing I



Eni Subiastutik, S.Kep., Ns., M.Sc
NIDN. 4028056801

Pembimbing II



Trisna Vitaliati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0703028602

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi *Literature Review* yang berjudul "*Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi*" telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan pada :

Hari : Jum'at

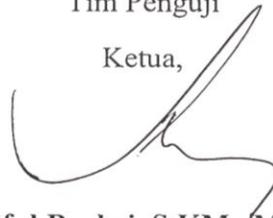
Tanggal : 30 Juli 2021

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi

Jember

Tim Penguji

Ketua,



Syaiful Bachri, S.KM., M.Kes
NIDN. 4020016201

Penguji I



Eni Subiastutik, S.Kep., Ns., M.Sc
NIDN. 4028056801

Penguji II

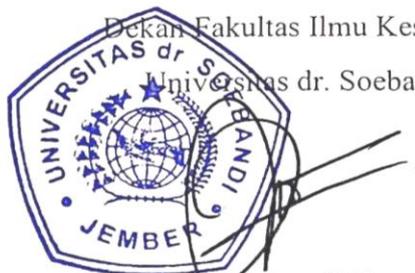


Trisna Vitaliati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0703028602

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Soebandi,



Hella Meldy Yursina, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0706109104

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Linda Waroka

Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 01 Januari 1998

NIM : 16010022

Menyatakan dengan sesungguhnya bahan skripsi *Literatur Review* saya yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi” adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan suatu perguruan tinggi manapun. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penyusunan Skripsi *Literatur Review* ini yang saya kutip dari karya hasil orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Apabila kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam penyusunan skripsi *Literatur Review* ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku.

Jember, 15 Maret 2021



Linda Waroka

NIM. 16010022

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

LITERATURE REVIEW

Oleh :

Linda Waroka

NIM. 16010022

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Eni Subiastutik, S.Kep., Ns., M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : Trisna Vitaliati, S.Kep., Ns., M.Kep.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi *literature review* ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi *Literature Review*”.

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

1. Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr.Soebandi.
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr.Soebandi.
3. Syaiful Bachri, S.KM., M.Kes selaku Ketua Penguji
4. Ns. Eni Subiastutik, S.Kep., M.Sc selaku Penguji I dan Pembimbing I
5. Ns. Trisna Vitaliati, S.Kep., M.Kep selaku Penguji II dan Pembimbing II

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

Jember, 15 Maret 2021



Linda Waroka

NIM. 16010022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya yang selalu memberikan kemudahan, petunjuk, keyakinan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Terima kasih kepada ayahanda Ahmad, Ibunda Hanifa, Nenek Ninti yang telah memberikan kasih sayang penuh, support, dan doa sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan S1 Ilmu Keperawatan di Universitas dr. Soebandi Jember.
2. Terimakasih saya ucapkan kepada suami tercinta Ikbal Hakiki yang setia menemani, mensupport, memfasilitasi segala kebutuhan finansial, dan selalu mendoakan saya sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan S1 Ilmu Keperawatan di Universitas dr. Soebandi Jember.
3. Terima kasih kepada anakku tersayang Abrisam Gabriel Giyatsa yang telah menjadi support system, penghibur, dan alasan utama saya maju dan bangkit kembali sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Almamater Universitas dr. Soebandi Jember dan pihak lembaga terkait.
5. Seluruh teman-teman 17A.
6. Sahabat sekaligus keluarga saya, Chofifah Fidiyatul Mukarromah, Ella Agustina, Siti Soleha, Halimatus Zaria, Imaniar Agusti, dan Rofiqoh yang telah mensupport saya dalam pengerjaan skripsi ini.

MOTTO

“Barang siapa menginginkan kebahagiaan dunia, maka tuntutlah ilmu dan barang siapa yang menginginkan akhirat, tuntutlah ilmu dan barang siapa yang menginginkan keduanya, tuntutlah ilmu pengetahuan”

(Sabda Rasulullah SAW)

“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung, buatlah jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”

(Ralph Waldo Emerson)

“Wanita sejatinya memang di dapur, tapi ingatlah ilmu pengetahuan pertama yang akan didapat oleh anak berasal dari ibunya”

(Linda Waroka)

ABSTRAK

Waroka, Linda*. Subiastutik, Eni**. Vitaliati. Trisna***. 2021. **Literatur Review: Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi**. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) penduduk lansia di Indonesia berdampak pada meningkatnya gangguan kesehatan yang dialami lanjut usia. Kondisi ini memicu munculnya penyakit pada lanjut usia, salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi berdasarkan studi literatur. Penelitian ini menggunakan studi *Mapping Study Literature* yang artikelnya merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *crosssectional* dan metode pengumpulan artikel menggunakan database *Pubmed*, *Science direct*, dan *Google Scholar*. Didapatkan 93 artikel, kemudian dikategorikan berdasarkan PEOS *frame work*, kemudian 5 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi direview. Berdasarkan hasil review kelima artikel yang diperoleh, 3 artikel menunjukkan sebagian besar responden beraktivitas fisik sedang, 1 artikel hampir separuhnya aktivitas fisik kurang aktif, dan 1 artikel sebagian besar aktivitas fisik baik. Sedangkan untuk tekanan darah, sebanyak 3 artikel menunjukkan hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori hipertensi tahap 1, sebanyak 1 artikel menunjukkan hampir separuhnya prehipertensi, dan 1 artikel menunjukkan hampir separuhnya hipertensi ringan. Seluruh artikel memiliki nilai *p-value* < α (0,05) yang artinya aktivitas fisik berkaitan dengan pengontrolan tekanan darah pada lansia. Peningkatan tekanan darah dapat terkontrol dengan melakukan aktifitas fisik ringan sampai dengan sedang sesuai kemampuan lansia. Aktivitas fisik yang disarankan untuk lansia dimulai dengan melakukan aktivitas fisik dari kategori rendah kemudian lansia dapat meningkatkannya sesuai kemampuan.

Kata Kunci : Aktivitas Fisik, Tekanan Darah, Lansia Hipertensi

* Peneliti

**Pembimbing I

***Pembimbing II

ABSTRAC

Waroka, Linda*. Subiastutik, Eni**. Vitaliati. Trisna***. 2021. **Literatur Review: The Relationship Between Physical Activity With Blood Pressure in Hypertensive Elderly**. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

The increase in life expectancy of the elderly population in Indonesia has an impact on increasing health problems experienced by the elderly. This condition triggers the emergence of diseases in the elderly, one of which is hypertension. Hypertension in the elderly is influenced by many factors, one of which is physical activity. This study uses a Mapping Literature Study whose articles are quantitative research with a cross-sectional design and the method of collecting articles uses the Pubmed, Science Direct, and Google Scholar databases. Obtained 93 journals, then categorized based on inclusion criteria, then obtained 5 journals that match the inclusion criteria to be reviewed. Based on the results of a review of the five articles obtained, 3 articles showed that most of the respondents had moderate physical activity, 1 article almost half of them had less physical activity, and 1 article mostly had good physical activity. As for blood pressure, as many as 3 articles showed that almost half of the respondents had blood pressure in the category 1 hypertension, 1 article showed almost half of them were prehypertension, and 1 article showed almost half of them were mild hypertension. All articles have p-value (0.05) which means that physical activity is related to controlling blood pressure in the elderly. Increased blood pressure can be controlled by doing light to moderate physical activity according to the ability of the elderly. The recommended physical activity for the elderly starts with doing physical activity from a low category then the elderly can increase it according to their abilities.

Keywords: Physical Activity, Blood Pressure, Hypertensive Elderly

* Researcher

** Advisor I

*** Advisor II

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Manfaat Bagi Instansi	5
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat	5
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Lanjut Usia	7
2.1.1 Definisi Lanjut Usia	7
2.1.2 Batasan Lanjut Usia	7
2.1.3 Karakteristik Lanjut Usia	8
2.1.4 Tipe Lanjut Usia	8
2.1.5 Perubahan pada Lanjut Usia	10
2.1.6 Fase Proses Penuaan	13
2.2 Konsep Hipertensi	14
2.2.1 Pengertian Hipertensi	14
2.2.2 Jenis Hipertensi	15
2.2.3 Etiologi Hipertensi	17
2.2.4 Patofisiologi Hipertensi	17
2.2.5 Klasifikasi Hipertensi	22
2.2.6 Faktor Risiko Hipertensi	22
2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi	26
2.3 Konsep Aktivitas Fisik	31
2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik	31
2.3.2 Manfaat Aktivitas Fisik	33

2.3.3 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik.....	37
2.3.4 Pengukuran Aktivitas Fisik.....	38
2.4 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	39
2.5 Kerangka Teori.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Strategi Pencarian Literature.....	43
3.1.1 Protokol dan Registrasi	43
3.1.2 Database Pencarian	43
3.1.3 Kata Kunci	43
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	44
3.2.1 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	45
3.2.2 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi.....	46
3.3 Rencana Analisa Data	49
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	50
4.1 Karakteristik Studi	50
4.2 Karakteristik Responden	57
4.3 Aktivitas Fisik	59
4.4 Tekanan Darah	61
4.5 Analisa Aktifitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi.....	62
BAB V PEMBAHASAN	65
5.1 Deskripsi Aktivitas Fisik pada Lansia Hipertensi.....	65
5.2 Deskripsi Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	67
5.3 Analisa Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Hipertensi	22
Tabel 2.2 Modifikasi Diet/Nutrisi	29
Tabel 2.3 Indeks Aktivitas Fisik	38
Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Literature Review</i>	44
Tabel 3.2 Format PEOS dalam <i>Literature Review</i>	45
Tabel 4.1 Hasil Pencarian Jurnal.....	51
Tabel 4.2 Karakteristik Responden	57
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik	59
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah.....	61
Tabel 4.5 Analisa Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	42
Gambar 3.1 Diagram Alur.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jurnal 1
- Lampiran 2 : Jurnal 2
- Lampiran 3 : Jurnal 3
- Lampiran 4 : Jurnal 4
- Lampiran 5 : Jurnal 5
- Lampiran 6 : Lembar Konsul
- Lampiran 7 : Curriculum Vitae

DAFTAR ISTILAH

ACE	: Angiotensin Converting Enzyme
ACE-I	: Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor
ACSM	: American of Collage Sports Medicine
AHA	: American Health Association
ARB	: Angiotensin Receptor Blocker
AV	: Atrio Ventrikular
CCB	: Calcium Channel Blocker
DASH	: Dietary Approaches to Stop Hypertension
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
DRI	: Direct Renin Inhibitor
HCl	: Hidrogen Klorida
HDL	: High Density Lipoprotein
IMT	: Indeks Massa Tubuh
ISH	: International Society of Hypertension
mg	: Miligram
mmhg	: Milimeter Mercuri Hydrargyrum
NO	: Nitrit Oksida
NTS	: Nukleus Tractus Solitarius
OAIN	: Obat Anti Inflamasi Nonsteroid
RAA	: Renin Angiotensin Aldosteron
ROS	: Reactive Oxygen Species
UHH	: Usia Harapan Hidup
WHO	: World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) penduduk lansia di Indonesia berdampak pada meningkatnya gangguan kesehatan yang dialami lanjut usia. Kondisi ini memicu munculnya penyakit pada lanjut usia, salah satunya adalah hipertensi. Pada usia lanjut tekanan darah akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar beresiko terjadinya hipertensi. Hipertensi merupakan tekanan darah melebihi batas normal. Apabila lansia memiliki tekanan sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg maka lansia dapat dikatakan hipertensi (Nurrahmani, 2012). Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang perlu diwaspadai bagi kesehatan karena tidak terdapat tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar, akan tetapi dapat menyebabkan komplikasi tertentu seperti stroke bahkan kematian. Hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu aktivitas fisik. Lansia yang kurang melakukan aktivitas fisik, pengontrolan nafsu makannya sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan mengakibatkan nafsu makan bertambah yang akhirnya berat badannya naik dan dapat menyebabkan obesitas. 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 (Kokkinos dkk, 2016).

Hipertensi pada lansia mempunyai prevalensi yang tinggi, pada usia diatas 65 tahun didapatkan antara 60-80%. Sekitar 60% hipertensi pada usia lanjut adalah hipertensi sistolik terisolasi (*Isolated Systolic Hypertension*) dimana terdapat kenaikan tekanan darah sistolik disertai penurunan tekanan darah sistolik. Peningkatan tekanan darah sistolik disebabkan terutama oleh kekakuan arteri atau berkurangnya elastisitas aorta (Manurung, 2018). Secara global, Prevalensi hipertensi tertinggi yaitu berada di Afrika mencapai 46% dari usia > 25 tahun dan Asia Tenggara mencapai 36%, sedangkan prevalensi terendah yaitu 35% berada di Amerika (WHO, 2017). Sedangkan di Indonesia jumlah kasus hipertensi sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian akibat hipertensi di Indonesia sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%) (Riskesmas Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Tekanan darah pada usia lanjut (lansia) cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko terkena penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi). Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada usia lanjut (lansia) akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku, darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang

sempit daripada biasanya sehingga menyebabkan naiknya tekanan darah (Angraini dkk, 2009).

Aktivitas fisik mampu mendorong jantung bekerja secara optimal, dimana olahraga atau kegiatan sehari-hari mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan, dan organ tubuh, dimana akibat peningkatan tersebut akan meningkatkan aktivitas pernafasan, akan meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan peningkatan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat sedang, setelah tekanan darah arteri meningkat akan terjadi fase istirahat terlebih dahulu. Akibat dari fase ini mampu menurunkan aktivitas pernafasan dan otot rangka dapat menyebabkan aktivitas saraf simpatis dan epinefrin menurun namun aktivitas saraf simpatis meningkat. Setelah itu akan menyebabkan kecepatan denyut jantung menurun, vasodilatasi vena karena penurunan curah jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Ellis dkk, 2015).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis yaitu dengan memberikan obat-obatan seperti anti hipertensi. Sedangkan pengobatan non-farmakologis yaitu dengan melakukan cara sebagai berikut: mengatasi obesitas dengan menurunkan berat badan, mengontrol pola makan dengan gaya hidup *sedentary people* (orang yang tidak banyak bergerak), mengurangi asupan natrium, meningkatkan konsumsi pottasium dan magnesium, menciptakan suasana rileks, serta melakukan aktivitas fisik berupa olahraga ringan seperti

berjalan selama 30-60 menit selama 14 hari (Susanto, 2013). Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) dalam memperingati Hari Kesehatan Sedunia ke 54 pada 7 April 2012 menetapkan tema “*Fit For Health*” yang berkembang menjadi “*Move For Health*” atau “Bergerak Agar Sehat dan Bugar”. Hal ini merupakan anjuran untuk hidup aktif bergerak sebagai salah satu cara dalam memelihara dan meningkatkan taraf kesehatan dengan harapan kerja sistem peredaran darah akan lancar, sehingga resiko penyakit degeneratif seperti hipertensi dapat diminimalkan. Oleh karena itu aktivitas fisik atau latihan fisik dan olahraga perlu menjadi gerakan yang diterapkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Surbakti, 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalahnya adalah “Adakah hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi ?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis adanya hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi berdasarkan *literature review*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi aktivitas fisik pada lansia hipertensi berdasarkan studi literatur.
- b. Mengidentifikasi tekanan darah pada lansia hipertensi berdasarkan studi literatur.
- c. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi berdasarkan studi literatur.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Instansi

Bagi instansi hasil Literature review ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan referensi yang dapat membantu proses pembelajaran serta menambah wawasan tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil Literatur review ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan serta pengetahuan terhadap masyarakat khususnya pasien yang mengalami penyakit Hipertensi

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain

Bagi Peneliti lain hasil Literatur review ini dapat digunakan menjadi rujukan, sumber informasi, dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar

bisa lebih dikembangkan dalam materi materi yang lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lanjut Usia

2.1.1 Definisi Lanjut Usia

Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Dikatakan usia lanjut apabila seseorang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Lansia dibedakan menjadi 2 macam, yaitu lansia kronologis (kalender) dan lansia biologis. Lansia merupakan proses alamiah dan berkesinambungan yang mengalami perubahan anatomi, fisiologis, dan biokimia pada jaringan, atau organ yang pada akhirnya mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan. Lansia kronologis mudah diketahui dan dihitung, sedangkan lansia biologis berpatokan pada keadaan jaringan tubuh. Individu yang berusia muda tetapi secara biologis dapat tergolong lansia jika dilihat dari keadaan jaringan tubuhnya (Ardhi, 2019).

2.1.2 Batasan Lanjut Usia

WHO mengelompokkan lansia menjadi 4 kelompok :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) : usia 45-59 tahun
- b. Lansia (*elderly*) : usia 60-74 tahun
- c. Lansia tua (*old*) : usia 75-90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) : usia di atas 90 tahun

Departemen Kesehatan RI memberikan batasan lansia sebagai berikut:
(Depkes RI, 2006)

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

2.1.3 Karakteristik Lanjut Usia

Lansia memiliki karakteristik sebagai berikut: (Maryam *et al.*, 2008)

- a. Berusia lebih dari 60 tahun.
- b. Kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biologis, psikologis, sampai spiritual, serta dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif.
- c. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

2.1.4 Tipe Lanjut Usia

Beberapa tipe pada lansia bergantung pada karakter, pengalaman hidup, lingkungan, kondisi fisik, mental, sosial, dan ekonominya (Maryam *et al.*, 2008). Tipe tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Tipe arif bijaksana

Kaya dengan hikmah, pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.

b. Tipe mandiri

Mengganti kegiatan yang hilang dengan yang baru, selektif dalam mencari pekerjaan, bergaul dengan teman, dan memenuhi undangan.

c. Tipe tidak puas

Konflik lahir batin menentang proses penuaan sehingga menjadi pemarah, tidak sabar, mudah tersinggung, sulit dilayani, pengkritik, dan banyak menuntut.

d. Tipe pasrah

Menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan agama, dan melakukan pekerjaan apa saja.

e. Tipe bingung

Kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, minder, menyesal, pasif, dan acuh tak acuh.

Tipe lain dari lansia adalah tipe optimis, tipe konstruktif, tipe dependen (kebergantungan), tipe defensif (bertahan), tipe militan dan serius, tipe pemarah atau frustrasi (kecewa akibat kegagalan dalam melakukan sesuatu), serta tipe putus asa (benci pada diri sendiri). Sedangkan bila dilihat dari tingkat kemandiriannya yang dinilai berdasarkan kemampuan untuk melakukan sehari-hari (indeks kemandirian katz), para lansia dapat digolongkan menjadi beberapa

tipe, yaitu lansia mandiri sepenuhnya, lansia mandiri dengan bantuan langsung keluarganya, lansia mandiri dengan bantuan secara tidak langsung, lansia dengan bantuan badan sosial, lansia di panti werda, lansia yang dirawat di rumah sakit, dan lansia dengan gangguan mental.

2.1.5 Perubahan pada Lanjut Usia

Berikut adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia:

a. Perubahan Fisiologis Akibat Penuaan

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

b. Perubahan pada Saluran Pencernaan

Pada pencernaan lansia terjadi perubahan pada kemampuan digesti dan absorpsi yang terjadi akibat hilangnya opioid endogen dan efek berlebihan dan kolesistokin sehingga akibat yang muncul adalah anorexia. Perubahan fungsi cerna yang dapat terjadi pada lansia adalah berkurangnya ekskresi asam klorida yang disebabkan oleh peradangan kronis permukaan lambung yang dinamakan gastritis atrofik (Almatsier et al., 2010). Perubahan fungsi cerna lain yang biasanya terjadi pada lansia adalah konstipasi yang disebabkan karena perpanjangan transit

tinja melalui kolon dan lamanya tinja bertahan dalam rektum (Oenzil, 2012).

1) Rongga mulut

Bagian dalam rongga mulut yang lazim berpengaruh adalah gigi, gusi, dan ludah. Tanggalnya gigi bukan hanya disebabkan oleh ketuaan, tetapi juga dikondisikan oleh pemeliharaan yang tidak baik. Ketidakbersihan mulut menyebabkan gigi dan gusi kerap terinfeksi. Selain itu, sekresi air ludah berkurang sampai kira-kira 75% sehingga mengakibatkan pengeringan rongga mulut, dan kemungkinan menurunkan cita rasa.

2) Esofagus

Penuaan esofagus berupa pengerasan sfingter bagian bawah sehingga sukar mengendur (relaksasi) dan mengakibatkan esofagus melebar (presbyesofagus). Keadaan ini memperlambat pengosongan esofagus, dan tidak jarang berlanjut sebagai hernia hiatal. Gangguan menelan biasanya berpangkal pada daerah presofagus, tepatnya di daerah orofaring. Penyebabnya tersembunyi dalam sistem saraf sentral atau akibat gangguan neuromuskular, seperti jumlah ganglion yang menyusut sementara lapisan otot polos menebal. Dengan manometer akan tampak tanda perlambatan pengosongan esofagus.

3) Lambung

Lapisan lambung lansia menipis. Di atas usia 60 tahun, sekresi HCl dan pepsin berkurang. Dampaknya, penyerapan vitamin B12 dan zat besi menurun.

4) Usus

Berat total usus halus (di atas 40) berkurang, meskipun penyerapan zat gizi pada umumnya masih dalam batas normal, kecuali kalsium (di atas usia 60 tahun), zat besi.

c. Perubahan pada Sistem Penglihatan

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

d. Perubahan pada Sistem Endokrin

Terjadi perubahan dalam kecepatan dan jumlah sekresi, respons terhadap stimulasi dan struktur kelenjar endokrin, dimana sekresi testosteron, estrogen, dan progesteron akan menurun pada usia 60 tahun (Adriani M. dan Wirjatmadi B., 2013).

e. Perubahan pada Sistem Kardiovaskuler

Perubahan yang terkait dengan penuaan sulit dibedakan dengan perubahan yang diakibatkan oleh penyakit. Penuaan jantung tidak mempunyai toleransi terhadap stress fisik, seperti peningkatan tekanan darah, demam, dan latihan fisik berat yang dapat menyebabkan gagal

jantung. Tekanan darah sistolik biasanya meningkat seiring bertambahnya usia akan tetapi perubahan darah diastolik hanya sedikit (Oenzil, 2012). Kenaikan tekanan darah ini antara lain dapat dikendalikan dengan upaya menurunkan berat badan hingga mencapai berat badan normal, olahraga teratur, dan menghindari alkohol (Almatsier et al., 2010).

f. Perubahan pada Sistem Hematologi

Penelitian tentang perubahan pada sistem hematologi akibat ketuaan berupa penurunan jumlah limfosit yang dimulai pada usia 40 tahun. Penurunan tersebut diyakini akibat hilangnya sel T limfosit (Arisman, 2009).

g. Perubahan sistem pernapasan

Usia mempengaruhi kapasitas fungsi paru yaitu penurunan elastisitas paru, otot-otot pernapasan kekuatannya menurun dan kaku, kapasitas residu meningkat sehingga menarik nafas lebih berat, alveoli melebar dan jumlahnya menurun, kemampuan batuk menurun dan terjadinya penyempitan pada bronkus.

2.1.6 Fase Proses Penuaan

a. Fase pertama adalah fase subklinikal.

Fase ini berlangsung pada saat usia seseorang menginjak usia 25 hingga 35 tahun. Pada fase ini, hormon manusia mulai mengalami penurunan, meski seseorang itu merasa sehat, namun sebenarnya sel-sel tubuh mulai mengalami kerusakan.

b. Fase kedua adalah fase transisi.

Pada fase transisi ini, orang-orang di usia 35-45 tahun akan mengalami penurunan hormon lebih dari 25%. Di masa ini ketajaman, penglihatan, mulai melemah, rambut memutih, dan pigmen kulit bertambah. Sementara itu, energi dan stamina tubuh juga mulai menurun.

c. Fase terakhir adalah fase klinikal.

Fase klinikal ini adalah fase yang dialami oleh orang-orang yang berusia 45 tahun ke atas. Ketika berusia 70 tahun atau lebih, tingkat penurunan hormon manusia menjadi makin cepat. Di saat itu pula, dampak penyakit kronis di dalam tubuh semakin nyata terlihat. Saat menjalani fase klinikal, gejala penuaan pun semakin terlihat. Rambut mulai menipis, adanya perubahan pada kuku dan kulit, energi, dan libido menurun.

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi didefinisikan sebagai keadaan tekanan darah yang abnormal dimana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik yang melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg dalam dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat atau dalam keadaan tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit

jantung koroner), dan otak yang menyebabkan stroke apabila tidak diperiksa secara dini dan tidak mendapatkan pengobatan yang tepat dan memadai (Kemenkes RI, 2014). Sedangkan untuk lansia, hipertensi ialah tekanan darah yang sistoliknya 160 mmHg dan diastoliknya 90 mmHg (HR D. & Suprpto I., 2014).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang perlu diwaspadai bagi kesehatan karena tidak terdapat tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar, akan tetapi dapat menyebabkan komplikasi pada organ tertentu. Hipertensi pada lansia mempunyai prevalensi yang tinggi, pada usia diatas 65 tahun didapatkan antara 60-80%. Sekitar 60% hipertensi pada usia lanjut adalah hipertensi sistolik terisolasi (*Isolated Systolic Hypertension*) dimana terdapat kenaikan tekanan darah sistolik disertai penurunan tekanan darah sistolik. Peningkatan tekanan darah sistolik disebabkan terutama oleh kekakuan arteri atau berkurangnya elastisitas aorta (Manurung, 2018).

2.2.2 Jenis Hipertensi

Hipertensi pada lanjut usia dibedakan atas (Nurarif A.H. dan Kusuma H., 2016) :

- 1) Hipertensi dimana tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan atau tekanan diastolik sama atau lebih besar dari 90 mmHg.

- 2) Hipertensi sistolik terisolasi dimana tekanan sistolik lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastolik lebih rendah dari 90 mmHg.

Berdasarkan penyebabnya, terdapat 2 jenis hipertensi antara lain: (Depkes, 2006).

a) Hipertensi Primer (*Essensial*)

Hipertensi primer merupakan suatu peningkatan persisten tekanan arteri yang dihasilkan oleh ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal. Hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya dan mencakup \pm 90% dari kasus hipertensi. Pada umumnya hipertensi *essensial* tidak disebabkan oleh faktor tunggal, melainkan karena berbagai faktor yang saling berkaitan. Menurut Rohaendi tahun 2008, faktor yang paling mungkin berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi *essensial* adalah faktor genetik, karena hipertensi sering turun temurun dalam suatu keluarga.

b) Hipertensi Sekunder

Kurang dari 10% penderita hipertensi merupakan penderita hipertensi sekunder dari berbagai penyakit atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskuler adalah penyebab sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mengakibatkan hipertensi bahkan memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi dengan menghentikan obat atau

mengobati penyakit yang menyertai merupakan tahap awal penanganan hipertensi sekunder.

2.2.3 Etiologi Hipertensi

Penyebab hipertensi pada orang dengan lanjut usia adalah terjadinya perubahan-perubahan pada (Nurarif A.H. dan Kusuma H., 2016) :

- 1) Elastisitas dinding aorta menurun.
- 2) Katub jantung menebal dan menjadi kaku.
- 3) Kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- 4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- 5) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

Tekanan darah pada usia lanjut (lansia) cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko terkena penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi). Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada usia lanjut (lansia) akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku, darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya sehingga menyebabkan naiknya tekanan darah (Anggraini dkk, 2009).

2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Faktor-faktor yang berperan dalam pengendalian tekanan darah, pada dasarnya merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi rumus dasar: tekanan darah = curah jantung x resistensi perifer (Vikrant & Tiwari SC, 2001). Beberapa faktor yang berkaitan dengan mekanisme patofisiologi yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah antara lain:

1) Retensi Sodium oleh Ginjal

Pada mekanisme terkait volume cairan, terdapat dua teori yaitu autoregulasi di mana otot polos pembuluh darah dapat mengalami vasokonstriksi (kontraksi dinding otot hingga menyumbat pembuluh darah) dengan properti intrinsiknya tanpa adanya pengaruh neural maupun hormonal, yang disebabkan oleh peningkatan volume. Volume cairan yang berlebih mengakibatkan terjadinya peningkatan *preload* sehingga curah jantung menjadi meningkat. Peningkatan curah jantung menyebabkan suplai cairan ke jaringan melebihi kebutuhannya sehingga arteri merespons dengan vasokonstriksi untuk menghentikan suplai yang berlebih, hal ini menyebabkan peningkatan resistensi perifer dan meningkatkan tekanan darah kemudian terjadi hipertensi (Budi S. Pikir et al., 2015).

2) Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAA)

Sistem RAA merupakan sebuah sistem yang berperan penting dalam mengontrol homeostatik tekanan arterial, perfusi jaringan dan homeostatik volume ekstraseluler. Sistem ini berfungsi sebagai suatu kelenjar endokrin (Pengatur hormon-hormon yang dihasilkan oleh

kelenjar yang lainnya) yang unik di mana hormon aktifnya yaitu angiotensin II dibentuk di ruang ekstraseluler melalui proses pembelahan proteolitik sekuensial dari prekursornya, dan mampu meningkatkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme. Renin yang dihasilkan oleh sel-sel jukstaglomerular ginjal, akan memecah angiotensinogen, suatu substrat renin yang dihasilkan oleh hati, diubah menjadi angiotensin I yang kemudian akan diubah menjadi hormon aktif angiotensin II oleh ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*). ACE selain terdapat di paru-paru dengan jumlah yang banyak, juga terdapat di jantung dan pembuluh darah, yang disebut sebagai ACE jaringan. Selain melewati jalur ACE, terdapat jalur alternatif untuk mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II yaitu melalui jalur Chimase. Chimase adalah suatu enzim serin protease yang terdapat di jantung dan arteri (Budi S. Pikir et al., 2015).

Interaksi antara angiotensin II dengan protein G reseptor Angiotensin II tipe I (AT₁) dapat mengaktifkan beberapa proses seluler yang berkontribusi terhadap hipertensi dan mempercepat kerusakan target organ akibat hipertensi. Proses-proses tersebut mencakup vasokonstriksi, produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS), peradangan vaskuler, *remodelling* vaskuler dan jantung serta produksi aldosteron. Aldosteron, angiotensin II, dan renin bahkan prorenin dapat mengaktifkan jalur-jalur yang mengaktifkan sinyal yang dapat

merusak pembuluh darah yang sehat dan menyebabkan terjadinya hipertensi (Budi S. Pikir et al., 2015).

3) Sistem Saraf Otonom

Refleks-refleks sistem saraf pengatur tekanan darah yang utama terdiri dari refleks yang merespon peningkatan tekanan darah arterial yaitu baroreseptor arterial pada sinus karotikus dan arkus aorta, sedangkan refleks yang merespon penurunan tekanan darah yaitu baroreseptor kardiopulmoner yang terletak pada jantung dan vena besar. Aktivasi baroreseptor tersebut baik karena peningkatan tekanan darah maupun peningkatan tekanan pengisian jantung, kemudian akan mengirimkan sinyal penghambatan ke sistem saraf otonom melalui nukleus traktus solitarius (NTS) dan menyebabkan refleks peningkatan aktivitas eferen parasimpatis dan penurunan aktivitas eferen simpatis, sehingga mengakibatkan terjadinya bradikardi dan vasodilatasi perifer yang dapat menghambat peningkatan tekanan darah. Pada hipertensi primer, baroreseptor-baroreseptor tersebut mengalami *resetting* atau pengaturan ulang dengan tingkat stimulasi respon tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan normalnya (Budi S. Pikir et al., 2015).

4) Disfungsi Endotel

Disfungsi endotel merupakan kejadian kompleks yang secara klasik telah dikaitkan dengan adanya perubahan pada jalur L arginin Nitrit Oksida (NO) sintase guanilil siklase, adanya penurunan

hiperpolarisasi endotel, serta terjadinya peningkatan produksi faktor vasokonstriktor terutama prostanoid. Nitrit Oksida (NO) adalah vasodilator yang cukup paten serta berperan sebagai penghambat adhesi dan agregasi platelet serta menekan migrasi dan proliferasi sel otot polos vaskuler. NO dihasilkan oleh sel endotel normal sebagai respon terhadap berbagai stimulus antara lain karena adanya perubahan tekanan darah, adanya *shear stress* dan regangan *pulsatile* (Budi S. Pikir et al., 2015).

NO juga berperan penting dalam proses pengaturan tekanan darah, trombosis dan proses aterosklerosis. Sistem kardiovaskular pada individu yang sehat akan terpapar dengan regangan vasodilator yang terkait dengan NO secara terus-menerus, namun relaksasi vaskuler dengan NO ini hilang pada individu dengan hipertensi. Suatu percobaan dengan memberikan superoksida dismutase, suatu enzim yang mengubah superoksida menjadi hidrogen peroksida secara *invivo* menunjukkan adanya penurunan tekanan darah dan pengembalian bioaktivitas NO. Hal ini menunjukkan bahwa stress oksidan yang ditunjukkan dengan adanya spesies oksigen reaktif (ROS), berperan dalam inaktivasi NO dan perkembangan disfungsi endotel pada hipertensi. Angiotensin II dapat meningkatkan pembentukan superoksida, suatu oksidan yang dalam konsentrasi minimal sudah dapat berpengaruh terhadap tekanan darah. Adanya peningkatan stress oksidan yaitu ROS dan adanya disfungsi endotel

inilah yang mungkin menjadi penyebab timbulnya hipertensi (Budi S. Pikir et al., 2015).

2.2.5 Klasifikasi Hipertensi

WHO (*World Health Organization*) dan ISH (*International Society of Hypertension*) mengelompokkan hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Pengelompokan Hipertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130-139	85-89
Grade 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Grade 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Grade 3 (hipertensi berat)	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	<90

Sumber: (Suparto, 2010)

2.2.6 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat dimodifikasi antara lain:

1) Jenis kelamin

Hipertensi berkaitan dengan jenis kelamin dan usia. Pada lanjut usia, resiko hipertensi lebih tinggi terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hipertensi berkaitan dengan IMT (Indeks Massa Tubuh). Laki-laki obesitas lebih besar memiliki resiko hipertensi daripada

perempuan obesitas dengan berat badan yang sama (Jaddou HY *et al.*, 2011).

2) Usia

Morbiditas dan mortalitas kardiovaskular meningkat sesuai peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik, tetapi pada individu di atas 50 tahun tekanan sistolik dan tekanan nadi merupakan pendeteksi komplikasi yang lebih baik dibandingkan tekanan diastolik (Sutters M *et al.*, 2011).

3) Genetik

Hipertensi yang terjadi pada orang yang mempunyai riwayat hipertensi dalam keluarga berkisar antara 15-35%. Dalam suatu penelitian yang dilakukan pada orang kembar, hipertensi terjadi pada 60% laki-laki dan 30-40% perempuan. Hipertensi pada orang dibawah usia 55 tahun terjadi 3,8 kali lebih sering pada orang dengan riwayat hipertensi dalam keluarga. Dalam hal ini faktor keturunan dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi (Kotche TA *et al.*, 2008)

Faktor resiko yang dapat dimodifikasi antara lain:

1) Pendidikan

Hipertensi sangat berhubungan dengan tingkat pendidikan, seseorang dengan pendidikan tinggi memiliki informasi kesehatan tentang hipertensi yang cukup sehingga lebih mudah menerima dan menerapkan gaya hidup sehat seperti diet sehat, olahraga, dan memelihara berat badan yang ideal. Sebaliknya, seseorang dengan

tingkat pendidikan yang rendah tentu akan kesulitan menerima informasi tentang kesehatan dan kesulitan mencapai pusat pelayanan kesehatan (Jaddou HY *et al.*, 2011).

2) Garam (Natrium)

Asupan garam dapat menyebabkan terjadinya kekakuan pada otot polos vaskular, sehingga asupan garam yang berlebih dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi (Siyad.A.R., 2011).

3) Obesitas

Pada obesitas, resistensi insulin diakibatkan oleh lemak viseral. Hiperinsulimemia ini mengakibatkan terjadinya peningkatan absorpsi natrium oleh ginjal sehingga hipertensi dapat terjadi. Hiperinsulimemia juga meningkatkan aktivitas simpatetik yang berperan dalam terjadinya hipertensi. Penimbunan lemak viseral mempengaruhi peningkatan aktivitas sistem renin angiotensin. Suatu penelitian eksperimental, menyatakan bahwa leptin (bahan yang diproduksi oleh jaringan lemak yang berpengaruh buruk, adiponektin, diproduksi lemak namun berpengaruh baik) merupakan faktor lain dalam patofisiologi hipertensi karena menyebabkan aktivitas simpatetik meningkat (Halpern A. *et al.*, 2010).

4) Alkohol

Konsumsi alkohol akan meningkatkan risiko hipertensi, namun mekanismenya belum diketahui dengan jelas, mungkin diakibatkan

karena meningkatnya transport kalsium ke dalam sel otot polos dan melalui peningkatan katekolamin plasma (Sliwa K. *et al.*, 2015).

5) Rokok

Rokok menghasilkan nikotin dan karbon monoksida, suatu vasokonstriktor poten yang dapat menyebabkan hipertensi (Siyad.A.R. *et al.*, 2015).

6) Kopi (kafein)

Kopi merupakan minuman yang banyak dikonsumsi secara luas hampir di seluruh dunia. Kopi dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah secara akut dengan memblok reseptor vasodilatasi adenosin dan meningkatkan norepinefrin plasma. Minum 2-3 cangkir kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara akut, dengan variasi yang luas antara individu dari $\frac{3}{4}$ mmHg sampai 15/13 mmHg. Tekanan darah akan mencapai puncak dalam satu jam dan kembali ke tekanan darah dasar setelah 4 jam (Kaplan NM *et al.*, 2015).

7) Obat Anti Inflamasi Nonsteroid (OAIN)

OAIN menyebabkan tekanan darah meningkat dengan rata-rata 5 mmHg dan sebaiknya dikontraindikasikan pada individu dengan prehipertensi dan hipertensi (Sutter M., 2011).

8) Latihan fisik

Dari 30 studi hipertensi, latihan fisik dapat menurunkan tekanan darah 6,9/4,9 mmHg, resistensi vaskular 7,1%, norepinefrin plasma 29%, dan aktivitas renin plasma 20%

9) Stress Mental

Prevalensi tinggi dari hipertensi pada individu obesitas terkait dengan faktor psikososial, termasuk stress kronik. Aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal merupakan kunci mekanisme yang menghubungkan obesitas, hipertensi, dan stress kronik. Oleh karena itu, seseorang seharusnya mengurangi stress untuk menghindari stress mental, obesitas, hipertensi, dan diabetes (Budi S. Pikir et al., 2015).

2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan untuk penyakit hipertensi terdapat dua cara yaitu dengan terapi farmakologis dan terapi non-farmakologis (Budi S. Pikir *et al.*, 2015).

1. Terapi Farmakologis

a) Diuretika

Diuretik merupakan salah satu golongan obat anti hipertensi paling penting karena murah, efektif, umumnya ditoleransi dengan baik dalam dosis rendah, dan diuretik telah terbukti untuk mencegah kejadian kardiovaskular, termasuk stroke dan penyakit jantung koroner, dalam berbagai kelompok pasien hipertensi. Banyak efek samping yang tidak diinginkan diuretik seperti deplesi kalium, berkurangnya toleransi glukosa, dan impotensi dikaitkan dengan penggunaan diuretik dosis tinggi. Ada beberapa bukti dari studi observasional bahwa risiko kematian jantung mendadak pada

pasien yang diobati dengan diuretik sparing non-kalium dapat dikurangi dengan kombinasi dengan diuretik hemat kalium.

b) *Beta Blocker*

Beta blocker aman, murah, dan efektif untuk digunakan sebagai monoterapi atau kombinasi dengan diuretik, kalsium antagonis dan *dihydropyridine alpha-blocker*. *Beta blocker* harus dihindari pada pasien dengan penyakit saluran napas obstruktif dan penyakit vaskular perifer.

c) *ACE-I (Angiotensin Converting Enzym Inhibitor)*

ACE-I efektif dalam mengobati hipertensi dan ditoleransi dengan baik. *ACE-I* telah terbukti memperpanjang kelangsungan hidup pada pasien dengan gagal jantung atau disfungsi ventrikel kiri setelah infark miokard, mengurangi angka kematian pada pasien tanpa gagal jantung atau disfungsi ventrikel kiri yang berisiko tinggi terjadinya penyakit kardiovaskular, dan mengurangi proteinuria pada pasien baik dengan nefropati diabetes atau non diabetes.

d) *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*

ARB sama efektifnya dengan inhibitor *ACE* dalam menurunkan tekanan darah dan juga memiliki efek renoprotektif dan kardioprotektif. Kombinasi *ACE-I* dan *ARB* tidak memberikan manfaat tambahan pada kejadian kardiovaskular atau ginjal

dibandingkan dengan hanya pemberian satu obat saja, tetapi lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah.

e) Direct Renin Inhibitor

Aliskiren, Direct Renin Inhibitor (DRI), bisa diberikan sebagai monoterapi atau kombinasi dengan obat anti hipertensi lain. Dalam sebuah penelitian selama 8 minggu pemberian aliskiren dan ARB (valsartan) secara bersama secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah.

f) Calcium Channel Blocker (CCB)

Calcium channel blocker menyebabkan vasodilatasi dan dapat menurunkan resistensi perifer. Respons terhadap jantung dalam menurunkan resistensi pembuluh darah bervariasi, pada golongan *dihydropyridines* (felodipine, nicardipine, nisoldipine, dan nifedipin release cepat), didapatkan takikardi pada tahap awal pemberian, sedangkan isradipine, nifedipin, dan amlodipine umumnya menyebabkan peningkatan kecil denyut jantung. Pada golongan *non-dihydropyridines* seperti verapamil dan diltiazem memiliki efek memperlambat denyut jantung, dan dapat mempengaruhi konduksi atrioventrikular (AV) dan harus digunakan dengan hati-hati pada pasien yang menggunakan obat beta blocker.

g) Alpha Blocker

Alpha-blocker aman dan efektif dalam menurunkan tekanan darah. Masih belum ada bukti tentang pengaruhnya terhadap risiko kardiovaskular pada pasien hipertensi. Efek samping utama adalah hipotensi postural yang mungkin mnejadi masalah khusus pada pasien usia lanjut. Obat-obat ini mungkin memiliki keunggulan pada pasien dengan dislipidemia atau intoleransi glukosa.

2. Terapi Non-Farmakologis

a) Membatasi Asupan Garam

Konsumsi tinggi garam dihubungkan dengan kenaikan kejadian stroke dan meningkatnya angka kematian akibat penyakit kardiovaskular. menurunkan asupan garam sebesar <1700 mg (75 mmol) per hari dapat menurunkan tekanan darah 4-5 mmHg pada orang hipertensi dan 2 mmHg pada orang sehat.

b) Modifikasi Diet/Nutrisi

Rekomendasi DASH (Thomas & Michael, 2008).

Tabel 2.2 Modifikasi Diet/Nutrisi

Bahan Gizi	Kadar
Lemak (% total kalori)	27
<i>Saturated</i>	6
<i>Monounsaturated</i>	13
<i>Polyunsaturated</i>	8
Karbohidrat (% total kalori)	55
Protein (% total kalori)	18

Kolesterol (mg/hari)	150
Serat (gram/hari)	31
Kalium (mg/hari)	4,700
Magnesium (mg/hari)	500
Kalsium (mg/hari)	1,240
Natrium (mg/hari)	1,500

c) Penurunan Berat Badan

Pada suatu penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 1,2 mmHg dan 1,0 mmHg setiap penurunan 1 kg berat badan. *American Heart Association* (AHA) merekomendasikan untuk menurunkan berat badan pada BMI ≥ 25 kg/m² dan lingkar pinggang >40 inchi pada laki-laki dan >30 inchi pada perempuan dengan target BMI ≤ 18 kg/m².

d) Olahraga Rutin

Pada tahun 2004, *American College of Sports Medicine* (ACSM) mengeluarkan pernyataan bahwa hipertensi bisa dicegah dan diturunkan dengan aktivitas fisik secara rutin. Penurunan tekanan darah terjadi akibat penurunan tahanan perifer sistemik yang dihubungkan dengan peningkatan diameter pembuluh darah. Hal ini terjadi akibat adaptasi yang lama terhadap aktivitas fisik sehingga terjadi vasodilatasi.

e) Berhenti Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko kuat terjadinya penyakit kardiovaskular. Merokok menyebabkan kenaikan tekanan darah dan detak jantung setelah 15 menit menghirup satu batang rokok. Perokok memiliki risiko 2-6 kali terjadi penyakit jantung koroner dan 3 kali terjadinya stroke dibandingkan dengan yang bukan perokok. Berhenti merokok akan mengurangi terjadinya penyakit kardiovaskular termasuk penyakit jantung koroner dan stroke. Pada pasien jantung koroner, berhenti merokok dihubungkan dengan penurunan mortalitas sebesar 36%.

2.3 Konsep Aktivitas Fisik

2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan dalam pergerakan tubuh yang memerlukan energi atau tenaga untuk dapat melakukan berbagai kerja aktivitas seperti melakukan aktivitas sehari-hari dari bangun tidur hingga tidur kembali berdasarkan lamanya intensitas dan sifat kerja otot (Haskell *et al.*, 2007).

Aktivitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktivitas otot-otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi. Setiap orang melakukan aktivitas fisik antara individu satu dengan yang lain tergantung gaya hidup perorangan dan faktor lainnya. Aktivitas fisik terdiri dari aktivitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Latihan fisik yang terencana, terstruktur, dilakukan berulang-ulang termasuk olahraga

fisik merupakan bagian dari aktivitas fisik. Aktivitas fisik sedang yang dilakukan secara terus-menerus dapat mencegah risiko terjadinya penyakit tidak menular seperti penyakit pembuluh darah, diabetes, kanker dan lainnya (Mia Fatma *et al.*, 2018).

Aktivitas fisik adalah melakukan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mental dan mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan berupa kegiatan sehari-hari, yaitu : berjalan kaki, berkebun, mencuci pakaian, mencuci mobil dan sepeda motor, mengepel lantai, naik turun tangga, membawa belanjaan dan lain-lain. Sedaangkan untuk olahraga yang biasa dilakukan yaitu : lari ringan, bermain bola, berenang, bermain tenis meja, fitness dan angkat beban berat, push-up, bermain bola kaki, dan lain-lain (Hartaman, 2008).

Kegiatan fisik yang dilakukan secara rutin dan teratur menyebabkan berbagai perubahan- perubahan misalnya jantung akan bertambah kuat pada otot polosnya sehingga daya tampung besar dan kontruksi atau denyutannya kuat dan teratur, selain itu elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena adanya relaksasi dan vasodilatasi sehingga timbunan lemak akan berkurang dan meningkatkan kontraksi otot dinding pembuluh darah tersebut (Anies, 2007). Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Olahraga yang teratur dapat merangsang

pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat.

2.3.2 Manfaat Aktivitas Fisik

Latihan fisik akan memberikan manfaat baik pada fisik maupun kejiwaan, antara lain:

1) Manfaat Fisik

Manfaat didapat karena aktivitas fisik akan menguatkan otot jantung dan memperbesar bilik jantung. Kedua hal ini akan meningkatkan efisiensi kerja jantung. Elastisitas pembuluh darah akan meningkat sehingga jalannya darah akan lebih lancar dan tercegah pula keadaan tekanan darah tinggi dan penyakit jantung koroner. Lancarnya pembuluh darah juga akan membuat lancar pula pembuangan zat sisa sehingga tidak mudah lelah. Otot rangka akan bertambah kekuatan, kelenturan, dan daya tahannya, sehingga mendukung terpeliharanya kelincahan serta kecepatan reaksi. Dengan kedua hal ini kecelakaan lebih dapat terhindarkan. Kekuatan dan kepadatan tulang akan bertambah karena adanya tarikan otot sewaktu latihan fisik, dan tercegahlah pengeroposan tulang. Persendian akan bertambah lentur, sehingga gerakan sendi tidak akan terganggu. Dengan manfaat fisik ini, berbagai penyakit degeneratif seperti jantung, hipertensi, diabetes mellitus, dan rematik akan tercegah atau sedikit teratasi. Berat badan tubuh terpelihara dan kebugaran akan

bertambah sehingga produktivitas akan meningkat dan dapat menikmati masa tua dengan bahagia (Mia Fatma E. *et al.*, 2018).

2) Manfaat Kejiwaan

Beberapa ahli mendapatkan kesimpulan bahwa aktivitas fisik dapat menyebabkan seseorang menjadi lebih tenang, kurang menderita ketegangan dan kecemasan. Latihan fisik akan membuat seseorang lebih kuat menghadapi stress dan gangguan hidup sehari-hari, lebih dapat berkonsentrasi, tidur lebih nyenyak, dan merasa berprestasi. Hal ini disebabkan karena gerakan fisik bisa digunakan untuk memproyeksikan ketegangan, sehingga setelah latihan, orang merasa ada beban jiwa yang terbebaskan. Di samping itu penurunan kadar garam dan peningkatan kadar epinephrin serta endorphin membuat orang merasa bahagia, tenang dan percaya diri (Mia Fatma E. *et al.*, 2018).

3) Menambah Nafsu Makan

Aktivitas fisik yang ditujukan untuk menambah nafsu makan, terutama dilakukan dengan sasaran lambung. Titik-titik akupunktur untuk lambung, seperti misalnya di bahu, dan kanan-kiri tulang belakang, harus dimanipulasi dengan pukulan, pijatan, dan gerakan. Disamping itu lambung perlu didesak dari segala arah dengan gerakan membungkuk, menegang ke belakang dan memuntir perut (Mia Fatma E. *et al.*, 2018).

4) Memperlancar Proses Pencernaan

Aktivitas ini terutama ditujukan untuk usus. Manipulasi pada perut bagian tengah dengan arah vertikal dan melingkar dimaksudkan untuk memperlancar aliran darah ke usus dan merangsang peristaltik usus. Desakan dan tarikan di perut bagian tengah maupun bawah akan menambah efektif perangsangan tersebut. Dengan aliran darah yang baik, kelenjar pencernaan dapat memproduksi enzim dengan kuantitas yang cukup dan kualitas baik. Kesulitan buang air besar pada lansia, selain diatasi dengan makanan berserat dan banyak minum, perlu ditambah dengan aktivitas fisik perangsang peristaltik usus (Mia Fatma E. et al., 2018).

5) Mengatur Pengeluaran Energi

Keseimbangan antara input dan output perlu banyak dipertimbangkan pada lansia, untuk mendapatkan berat badan yang sesuai. Kegemukan pada lansia akan memperberat atau bahkan memicu timbulnya berbagai penyakit degeneratif, mulai dari diabetes mellitus sampai hipertensi dan penyakit jantung koroner. Di samping itu kegemukan juga akan memperberat beban sendi penyangga badan terutama lutut dan pergelangan kaki. Ada lingkaran setan antara kegemukan dengan aktivitas fisik. Lansia gemuk cenderung malas untuk melakukan aktivitas fisik, dan kurangnya aktivitas ini akan menyebabkan bertambah gemuk. Hal tersebut terjadi bolak-balik, sehingga akan semakin melemahkan lansia kegemukan.

Pengaturan diet dan aktivitas fisik merupakan kombinasi ideal untuk memutus lingkaran tersebut. Aktivitas fisik bagi lansia yang kegemukan disarankan untuk menggunakan sepeda stasioner atau latihan di air untuk mengurangi beban di sendi lutut. Jenis latihan yang dilakukan adalah yang bersifat aerobik, yaitu intensitas rendah dengan waktu minimal 30 menit. Dengan waktu minimal 30 menit diharapkan lebih banyak energi dari lemak akan terbakar, dan nafsu makan tertekan. Bagi mereka yang terlalu kurus, disarankan untuk melakukan aktivitas fisik ringan dalam waktu 20-30 menit. Aktivitas yang tidak melelahkan ini akan merangsang nafsu makan (Mia Fatma E. et al., 2018).

6) Meningkatkan Kebugaran Otak

Penurunan daya ingat dan konsentrasi pada lansia dapat dicegah dengan senam otak, sekaligus untuk mencegah stroke. Pada dasarnya banyak menggerakkan jari-jari dan wajah. Sinkronisasi kedua tangan untuk mengaktifkan otak kanan maupun kiri dan gerakan menyilang banyak memberi manfaat. Cara yang paling sederhana untuk meningkatkan kekebalan tubuh adalah dengan melakukan latihan fisik atau olahraga serta istirahat dan tidur yang cukup. Latihan fisik ringan sekalipun, seperti aerobik selama 30 menit, mampu mengaktifkan kerja sel darah putih, yang merupakan komponen utama kekebalan tubuh pada sirkulasi darah. Idealnya melakukan latihan aerobik selama 30 menit (Mia Fatma E. et al., 2018).

2.3.3 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Jenis-jenis aktivitas fisik pada lansia dilakukan tergantung dari tujuannya, apakah untuk kesehatan, kebugaran, perbaikan kinerja, dan kemandirian menurut (Kathy, 2002) yakni:

a) Latihan Aerobik

Latihan yang dilakukan untuk membuat kerja paru dan jantung meningkat dengan kebutuhan oksigen maksimum seperti berjalan, bersepeda, berlari, dan naik turun tangga. Lansia yang memiliki rentan usia >65 tahun disarankan melakukan latihan yang dimulai dari intensitas rendah dan peningkatan dilakukan berdasarkan toleransi masing-masing individual. Latihan fisik pada lansia bisa dilakukan dengan durasi waktu 30 menit untuk intensitas sedang, dilakukan dengan durasi waktu 20 menit dan frekuensi 5 kali dalam satu minggu. Untuk intensitas tinggi, dilakukan dengan durasi waktu 20 menit dan frekuensi 3 kali dalam satu minggu dengan cara kombinasi selama 2 hari dengan intensitas tinggi dan dengan intensitas sedang dalam seminggu.

b) Latihan Fleksibilitas Dan Keseimbangan

Latihan fleksibilitas diberikan dengan tujuan untuk membantu menjaga lingkup gerak sendi. biasanya dapat dilakukan 2-3 hari per minggu, sedangkan yang melibatkan peregangan otot dan sendi 3-4 kali, dengan sekali penarikn dipertahankan 10-30 detik. Latihan keseimbangan diberikan dengan tujuan untuk

membantu mencegah lansia agar tidak mudah jatuh. Latihan ini dilakukan 3 hari dalam seminggu, dengan intensitas rendah seperti berjalan, senam tai chi, chair based exercise 22.

c) Latihan Kekuatan Otot

Latihan kekuatan otot merupakan latihan yang bertujuan untuk memperkuat dan menyokong otot serta jaringan ikat seperti duduk dikursi kemudian kaki dililit dengan alat pembebanan handuk yang panjang kemudian ditahan beberapa detik dengan kemampuan tergantung pada individu. Latihan dilakukan sebanyak seminggu 2x dengan pemberian jeda untuk istirahat. Untuk membentuk kekuatan otot yang maksimal bisa menggunakan tahanan atau beban dengan 10- 12 repitisi setiap latihan. Pemberian intensitas latihan akan meningkat seiring dengan meningkatnya kemampuan lansia dengan jumlah repitisi juga ditingkatkan bebannya, 10-25 repitisi dalam satu set latihan.

2.3.4 Pengukuran Aktivitas Fisik

Menurut Baecke (2014) untuk mengukur aktivitas fisik seseorang diperlukan indeks bekerja, indeks olahraga, indeks waktu luang. Cara menilainya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Indeks Aktivitas Fisik

No.	Aktivitas Fisik	Jenis Aktivitas Fisik
1	Indeks pekerjaan	1. Pekerjaan yang ringan: pekerjaan kantoran, guru,

		<p>dosen, ibu rumah tangga (diberi skor 1)</p> <p>2. Pekerjaan yang sedang: buruh pabrik, tukang pipa, petani (diberi skor 3)</p> <p>3. Pekerjaan yang berat: kuli bangunan, atlet, kuli panggul (diberi skor 5)</p>
2	Indeks olahraga	<p>1. Olahraga ringan : billiard, bowling, golf (diberi skor 0,78).</p> <p>2. Olahraga sedang : bulu tangkis, bersepeda, menari, bermain tenis, dll (diberi skor 1,26)</p> <p>3. Olahraga berat : tinju, basket, sepak bola, silat (diberi skor 1,76)</p>
3	Indeks waktu luang	<p>Lamanya berjalan-jalan</p> <p>1. <5 menit skor 1</p> <p>2. 5-15 menit skor 2</p> <p>3. 15-30 menit skor 4</p> <p>4. 30-45 menit skor 5</p>

Keterangan :

Kategori aktivitas fisik berdasarkan jenis aktivitas fisik:

- a. Aktivitas fisik ringan apabila jumlah skor = <5,6
- b. Aktivitas fisik sedang apabila jumlah skor = 5,6 - 7,9
- c. Aktivitas fisik berat apabila jumlah skor = >7,9

2.4 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

Hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh banyak faktor yang mempengaruhi terhadap kejadian hipertensi salah satunya yaitu aktivitas

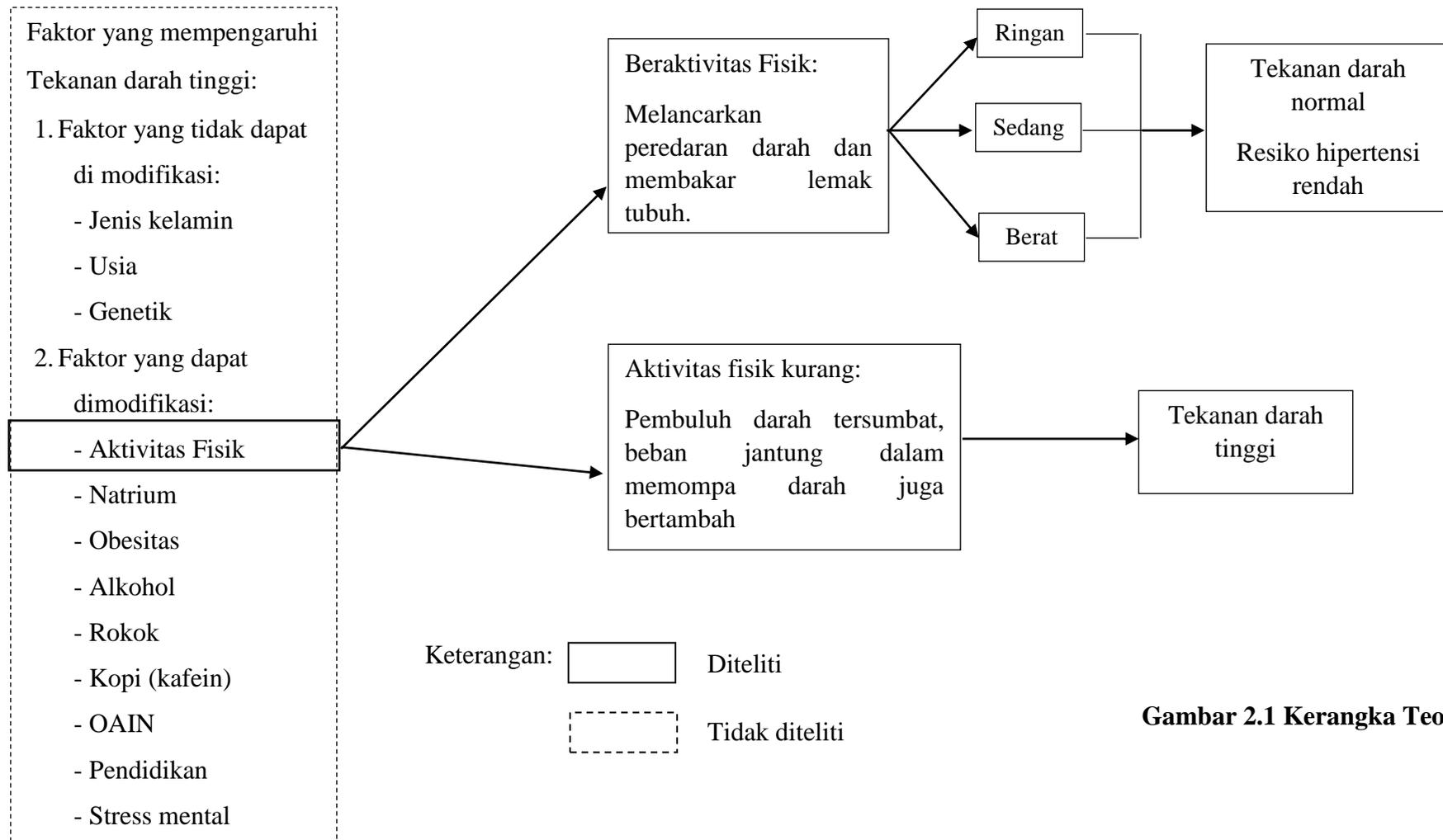
fisik. Lansia yang kurang melakukan aktivitas fisik, pengontrolan nafsu makannya sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan mengakibatkan nafsu makan bertambah yang akhirnya berat badannya naik dan dapat menyebabkan obesitas. Jika berat badan seseorang bertambah, maka volume 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 (Kokkinos dkk, 2016).

Aktivitas fisik mampu mendorong jantung bekerja secara optimal, dimana olahraga atau kegiatan sehari-hari mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan, dan organ tubuh, dimana akibat peningkatan tersebut akan meningkatkan aktivitas pernafasan, akan meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan peningkatan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat sedang, setelah tekanan darah arteri meningkat akan terjadi fase istirahat terlebih dahulu. Akibat dari fase ini mampu menurunkan aktivitas pernafasan dan otot rangka dapat menyebabkan aktivitas saraf simpatis dan epinefrin menurun namun aktivitas saraf simpatis meningkat. Setelah itu akan menyebabkan kecepatan denyut jantung menurun, vasodilatasi vena karena penurunan curah jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Ellis dkk, 2015).

Aktivitas fisik yang mampu membakar kalori 800-1000 kalori akan meningkatkan High Density Lipoprotein (HDL) sebesar 4.4 mmHg. Aktifitas fisik secara teratur tidak hanya menurunkan tekanan darah, juga menyebabkan perubahan yang signifikan. Aktifitas fisik meningkatkan aliran darah ke jantung, kelenturan arteri dan fungsi arterial. Aktivitas fisik juga melambatkan arterosklerosis dan menurunkan resiko serangan jantung dan stroke (Kokkinos, 2020).

Aktivitas fisik yang rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Disamping itu, olahraga yang teratur dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat.

2.5 KERANGKA TEORI



Gambar 2.1 Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Pencarian *Literature*

3.1.1 Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. Protokol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan ceklist PRISMA sebagai upaya menentukan pemilihan studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* ini.

3.1.2 Database Pencarian

Penelitian ini merupakan *literature review*, dimana data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang bukan diperoleh dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Pencarian sumber data sekunder dilakukan pada bulan Agustus-September 2020 berupa artikel atau jurnal nasional yang menggunakan *Google scholar*.

3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* berbasis Boolean operator (AND, OR, NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. kata kunci dalam *literature review* ini

disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MSH)* dan terdiri sebagai berikut: *Keywords* :“Aktivitas Fisik OR *Physical Activity*” AND ” Tekanan Darah OR *Blood Pressure*” AND “ Lansia Hipertensi OR *Hypertension Elderly*”.

Tabel 3.1 Kata Kunci *Literature Review*

Independen	Dependen	Populasi
“Aktivitas Fisik”	“Tekanan Darah”	“Lansia Hipertensi”
OR	OR	OR
<i>“Physical Activity”</i>	<i>“Blood Pressure”</i>	<i>“Hypertension Elderly”</i>

3.2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan dalam mencari artikel menggunakan *PEOS framework*, yaitu terdiri dari:

- a. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review* yaitu hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi.
- b. *Exposure/Event* yaitu faktor yang mempengaruhi kondisi populasi dalam artikel yang akan dilakukan *literature review*.
- c. *Outcome* yaitu hasil yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- d. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan di review.

Tabel 3.2 Format PEOS dalam *Literature Review*

<i>PEOS framework</i>	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
<i>Population/ problem</i>	Kriteria populasi dalam penelitian ini adalah lansia usia 55-74 tahun.	Subyek yang membahas tentang lansia dibawah 55 tahun dan di atas 74 tahun
<i>Exposure / Event</i>	Aktivitas Fisik Ringan Aktivitas Fisik Sedang Aktivitas Fisik Berat	Pola makan, diet rendah garam, merokok, obat anti hipertensi
<i>Outcome</i>	Ada perubahan tekanan darah	Tekanan darahnya meningkat atau tetap
<i>Study design</i>	Korelasional dengan pendekatan <i>crosssectional</i>	Desain penelitian selain <i>crosssectional design</i>
<i>Publication years</i>	Tahun 2016-2020	Dibawah 2016
<i>Language</i>	Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris	Selain bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

3.2.1 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi (n = 5) dengan *Checklist* daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari study. Penilaian kriteria diberi nilai „ya“, „tidak“, „tidak jelas“ atau „tidak berlaku“ dan setiap kriteria dengan skor „ya“ diberi satu point dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan

dijumlahkan. *Critical appraisal* dengan nilai titik *cut-of* yang telah disepakati oleh peneliti, studi dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Peneliti mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil dan rekomendasi ulasan. Dalam skrining terakhir, 5 studi mencapai skor lebih tinggi dari 50% dan siap untuk melakukan sintesis.

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

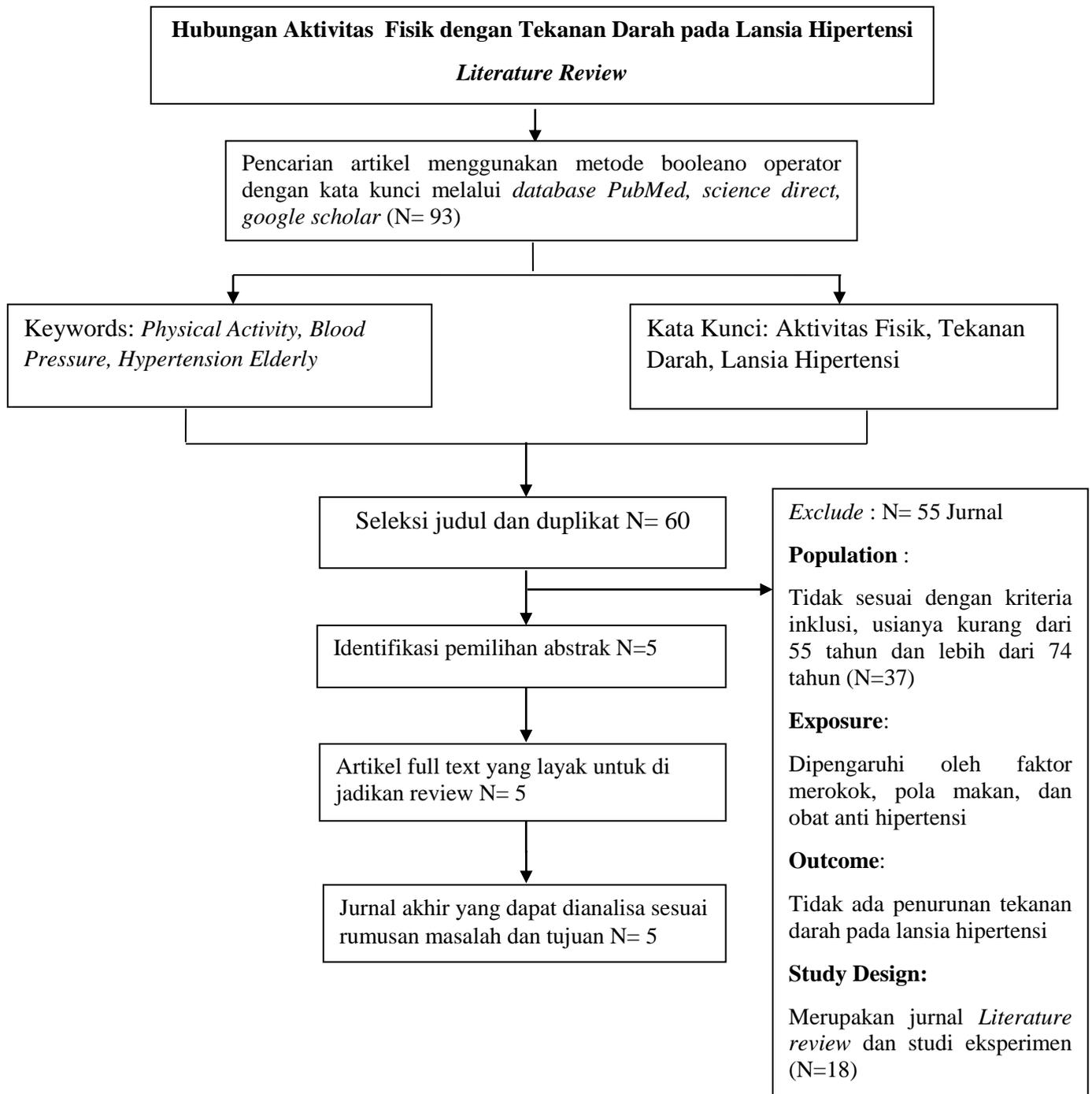
- a) Teori: teori yang tidak sesuai, sudah kadaluarsa, dan kredibilitas yang kurang
- b) Desain: desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- c) *Sample*: ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel
- d) Variabel: variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variabel perancu, dan variabel lainnya.
- e) *Instrument*: Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validitas-reabilitas
- f) Analisa Data: Analisa data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.

3.2.2 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi di dua database dan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan

MeSH, peneliti mendapatkan 93 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 33 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 60 artikel. Diskrining kembali sesuai dengan PEOS mendapatkan 5 artikel, kemudian dilakukan penilaian *critical appraisal* memenuhi kriteria diatas 50% dan disesuaikan dengan tema *literature review* mendapatkan 5 artikel. *Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 5 artikel yang bisa dipergunakan dalam *literature review*. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Alur.

3.1 Diagram Alur



Gambar 3.1 Diagram Alur

3.3 Rencana Analisa Data

Pada bagian ini memuat literature yang relevan dengan tujuan penelitian. Rencana analisis hasil seleksi artikel studi ini menggunakan beberapa jurnal berikut ringkasan dari gambaran beberapa jurnal yang telah ditemukan meliputi: nama author, tahun pembuatan, nama jurnal, judul jurnal, metode dimana peneliti ingin menganalisis yang berfokus pada hasil dan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Karakter Studi

Hasil penelusuran jurnal dan artikel pada penelitian berdasarkan topik *literature review* ini “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi” didapatkan 5 jurnal penelitian dimana seluruhnya berjenis kuantitatif dengan desain penelitian adalah menggunakan statistik deskriptif dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Secara keseluruhan penelitian membahas tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. Dari 5 artikel yang digunakan pada literatur review ini berjenis kuantitatif, dan rentang tahun artikel yang diambil yaitu tahun 2016 hingga 2020. Berikut ini hasil analisis artikel yang ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pencarian Jurnal

No	Author	Tahun, Volume, Angka	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Database
1.	Siti Maskanah, Suratun, Sukron, Yulius Tiranda (2019)	Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 4 (2) 2019	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang	<p>DESAIN: kuantitatif dengan metode survei analitik yang menggunakan desain <i>cross sectional</i></p> <p>POPULASI/ SAMPEL: Sampel penelitian berjumlah 67 responden penderita hipertensi yang di ambil menggunakan tehnik non probability yaitu purposive sampling</p> <p>VARIABEL: Variabel independen (Aktivitas Fisik) dan variabel dependen (Tekanan darah)</p> <p>INSTRUMEN: kuesioner IPAQ</p>	1.) Data dari 11 responden yang melakukan aktivitas fisik ringan terdapat 6 responden (9,0%) mengalami tekanan darah sistol stage 2 dan dari 56 responden yang melakukan aktivitas sedang-berat sebanyak 50 responden (74,6%) mengalami tekanan darah sistol stage 1. Teknik analisis hasil menggunakan uji Chi-square namun karena setelah dilakukan transformasi data syarat masih tidak terpenuhi dan tabel 2x2 maka digunakan uji Fhiser exact dengan nilai p value = 0,003 (p value <0,05) maka dapat di simpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistol pada penderita hip- ertensi di poli penyakit dalam Rumah Sakit Muham- madiyah Palembang.	Google scholar

					<p>2.) Data dari 11 responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 6 responden (9%) mengalami tekanan darah diastol stage 1 dan dari 56 responden yang melakukan aktivitas fisik sedang-berat sebanyak 50 responden (74,6%). Hasil uji Fhiser exact dengan nilai p value = 0,013 (p value <0,05) maka dapat di simpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dan dengan tekanan darah diastol pada penderita hiper- tensi di</p> <p>3.) poli penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.</p>	
2.	Ratih Tri Saputri	(2018)	Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta	<p>DESAIN:</p> <p>Desain penelitian ini adalah observational dengan pendekatan <i>cross sectional</i></p> <p>POPULASI/ SAMPEL:</p> <p>Populasi penelitian diambil dari penduduk yang berusia di atas 60 tahun yang terdaftar di posyandu di Kelurahan Manahan yang</p>	<p>Data responden yang memiliki aktivitas fisik rendah sebanyak 28 orang (27%), aktivitas fisik sedang ada 59 orang (56%), dan aktivitas fisik berat ada 18 orang (17%). Data responden yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 18 orang (10%), prehipertensi sebanyak 41 orang (16%), hipertensi tahap 1</p>	Google Scholar

				<p>berjumlah 402 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan metode purposive sampling yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan yaitu lansia berusia 60-74 tahun.</p> <p>VARIABEL:</p> <p>Variabel independen (Aktivitas Fisik) dan variabel dependen (Tekanan Darah)</p> <p>INSTRUMEN:</p> <p>Kuesioner</p>	<p>sebanyak 33 orang (38%), hipertensi tahap 2 sebanyak 13 orang (30%). Uji hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik didapatkan nilai $p=0,014$ yang berarti ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik karena $p<0,05$. Begitu juga dengan aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik memiliki nilai $p=0,016$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara keduanya</p>	
3.	Sri Iswahyuni (2017)	PROFESI, Volume 14, Nomor 2 Maret 2017	Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Hipertensi pada Lansia	<p>DESAIN:</p> <p><i>deskriptive korelatif</i> dengan rancangan <i>cross sectional</i></p> <p>POPULASI/ SAMPEL:</p> <p>Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia di Desa Jetiskarangpung, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen yang berusia 55 tahun keatas yang mengalami Hipertensi dengan jumlah 90 lansia. Sampel penelitian ini total populasi ada 90 lansia.</p>	<p>Dari 90 lansia yang melakukan aktivitas kategori tidak aktif ada 13 lansia (14,4%) kurang aktif ada 40 lansia (44,4%), cukup aktif ada 21 lansia (23,3%), aktif ada 16 lansia (17,8%). Hipertensi sistolik diketahui dari 90 lansia yang mengalami hipertensi sistolik yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 42 lansia (46,7%), hipertensi sedang 37 lansia (41,1%), dan yang mengalami hipertensi berat 11 lansia (12,2%). Distribusi frekuensi tekanan darah diastolik dari 90 lansia yang mengalami hipertensi diastolik,</p>	Google scholar

				<p>VARIABEL:</p> <p>Variabel independen (Aktivitas Fisik) dan variabel dependen (hipertensi).</p> <p>INSTRUMEN:</p> <p>Kuesioner</p>	<p>yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 41 lansia (45,6%), hipertensi sedang 48 lansia (53,3%), dan tidak ada lansia yang mengalami hipertensi berat.</p> <p>Analisis hubungan menggunakan uji Chi Square, diketahui koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi sistole adalah -0,700, nilai asymp sig (p) = 0,000, dimana (p) = 0,000 < α =0,05. Koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi diastole adalah -0,038, nilai asymp sig (p) = 0,002, dimana (p) = 0,002 < α =0,05. Kesimpulannya ada hubungan antara aktifitas fisik dengan Hipertensi (baik systole maupun diastole).</p>	
4.	Devi Afriza, Ari Pristiana Dewi, Yufitriana Amir (2020)	JOM FKp, Vol. 7 No. 1 (Januari-Juni) 2020	Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah pada Lansia yang menderita Hipertensi	<p>DESAIN:</p> <p>Desain penelitian deskriptif korelasi menggunakan pendekatan cross sectional.</p> <p>POPULASI/ SAMPEL:</p> <p>Populasi dari penelitian ini adalah lansia yang berumur 60 tahun keatas yang tinggal di wilayah</p>	<p>Responden yang melakukan aktivitas fisik ringan untuk pra hipertensi sebanyak 4 lansia (13.8%), hipertensi I sebanyak 23 lansia (79.3%), hipertensi II sebanyak 2 (6.9%), responden yang melakukan aktivitas fisik sedang untuk pra hipertensi sebanyak 19 lansia (57.6%),</p>	Science direct

				<p>kerja Puskesmas Rejosari. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 84 responden yang memenuhi kriteria inklusi.</p> <p>VARIABEL:</p> <p>Variabel independen (Aktivitas Fisik) dan variabel dependen (Tekanan Darah).</p> <p>INSTRUMEN:</p> <p>Kuesioner lembar checklist (√)</p>	<p>hipertensi I sebanyak 4 lansia (12.1%), hipertensi II sebanyak 10 lansia (30.3%), responden yang melakukan aktivitas fisik berat untuk pra hipertensi sebanyak 3 lansia (13.6%), hipertensi I sebanyak 15 lansia (68.2%), hipertensi II sebanyak 4 lansia (18.2%). Hasil uji statistik menunjukkan chi square diperoleh nilai p value $0,000 < \alpha (0,05)$ dimana p value lebih kecil dari nilai α yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.</p>	
5.	Fita Dwi Fatmasari	(2019)	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang Tahun 2019	<p>DESAIN:</p> <p>Deskriptif korelasi dengan pendekatan Cross Sectional</p> <p>POPULASI/ SAMPEL:</p> <p>Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas kab. Semarang usia 60-74 tahun sebanyak 120 orang. Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan hasil 55 orang</p>	<p>Hasil analisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah, diperoleh hasil responden yang melakukan aktivitas fisik dengan kategori baik sebanyak 29 orang (52,7%) dimana sebagian besar mempunyai tekanan darah kategori tekanan darah normal sebanyak 20 orang (69,0%) lebih banyak dari pada kategori tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 9 orang (31,0%) . Responden yang melakukan aktivitas fisik kategori</p>	Google Scholar

			<p>ditentukan dengan cara propoortuionate random sampling.</p> <p>VARIABEL:</p> <p>Variabel independen (Aktivitas Fisik) dan variabel dependen (Tekanan Darah).</p> <p>INSTRUMEN:</p> <p>Kuesioner</p>	<p>kurang sebanyak 26 orang (47,3%), dimana yang mempunyai tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 25 orang (96,2%), lebih banyak dari pada kategori tekanan darah normal yaitu sebanyak 1 orang (3,8%).</p> <p>Hasil analisis bivariat dengan uji chi-square menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas Kab. Semarang p-value sebesar 0,000 (p-value <0,05).</p>	
--	--	--	--	--	--

4.2 Karakteristik Responden

Tabel 4.2 Karakteristik responden

No.	Karakteristik Berdasarkan Umur	Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	Karakteristik Berdasarkan Pendidikan
1.	Rata-rata umur responden adalah 69,43 tahun	Laki-laki = 12 responden Perempuan = 55 responden	Sebagian besar tingkat pendidikan responden adalah: 1.) Tidak tamat SD sebanyak 3 responden (4,5%) 2.) Sekolah Dasar (SD) sebanyak 27 responden (40,3%) 3.) SMP sebanyak 10 responden (14,9%) 4.) SMA sebanyak 11 responden (16,4%) 5.) Sarjana sebanyak 16 responden (23,9%)
2.	1. usia 60-61 tahun = 31 orang 2. usia 62-63 tahun = 10 orang 3. usia 64-65 tahun = 13 orang 4. usia 66-67 tahun = 16 orang	Laki-laki = 25 responden Perempuan = 80 responden	Tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi pendidikan

	<p>5. usia 68-69 tahun = 16 orang</p> <p>6. usia 70-71 tahun = 8 orang</p> <p>7. usia 72-74 tahun = 11 orang</p>		
3.	Lansia yang berusia 55 tahun ke atas	Tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin	Tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi pendidikan
4.	<p>Mayoritas usia responden terbanyak adalah usia:</p> <p>1. usia 60-69 tahun sebanyak 72 responden (85,7%)</p> <p>2. usia lebih dari 70 tahun sebanyak 12 responden (14,3%)</p>	<p>Laki-laki = 39 responden</p> <p>Perempuan = 45 responden</p>	<p>Sebagian besar tingkat pendidikan responden adalah:</p> <p>1.) SMA sebanyak 31 responden (36,9%)</p> <p>2.) Perguruan Tinggi sebanyak 26 responden (31,0%)</p> <p>3.) SMP sebanyak 23 responden (27,4%)</p> <p>4.) SD sebanyak 4 responden (4,8%)</p>
5.	Lansia berusia 60-74 tahun	Tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin	Tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi pendidikan

Karakteristik responden dari 5 artikel berdasarkan umur pada lansia hipertensi diperoleh usia responden berkisar antara 55-74 tahun. Hal ini karena semakin bertambahnya usia, maka risiko terkena hipertensi juga semakin besar. Hal ini disebabkan oleh hilangnya elastisitas jaringan dan menebalnya arteri karena aterosklerosis.

Karakteristik responden dari 5 artikel berdasarkan jenis kelamin pada lansia hipertensi diperoleh 3 artikel yaitu rata-rata respondennya berjenis kelamin perempuan sedangkan 2 artikel tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin. Responden rata-rata berjenis kelamin perempuan karena setelah menopause, risiko terkena hipertensi pada perempuan meningkat karena perempuan mulai kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan dan penyakit hipertensi.

Karakteristik responden dari 5 artikel berdasarkan pendidikan pada lansia hipertensi diperoleh 2 artikel rata-rata respondennya memiliki tingkat pendidikan SD dan SMA. Sedangkan 3 artikel tidak menyebutkan tentang distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan. Seseorang yang berpendidikan tinggi lebih memilih untuk gaya hidup yang sehat dengan sering berolahraga, mematuhi diet yang disarankan, tidak merokok, dan tidak mengonsumsi alkohol. Sedangkan seseorang yang berpendidikan rendah lebih memilih untuk gaya hidup yang tidak sehat dengan jarang berolahraga, cenderung tidak mematuhi diet yang disarankan dan sering merokok.

4.2 Aktivitas Fisik

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

No.	Penulis dan Tahun Terbit	Hasil Temuan
1	Siti Maskanah, Suratun, Sukron, Yulius Tiranda (2019)	hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik: <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas ringan = 11 (16,4%) - Aktivitas fisik sedang = 45 (67,2%) - Aktivitas fisik berat = 11 (16,4%) Karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden sebagian besar aktivitas fisik kategori sedang (67,2%).
2	Ratih Tri Saputri (2018)	hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik responden: <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas fisik rendah = 28 (27%) - Aktivitas fisik sedang = 59 (56%) - Aktivitas fisik tinggi = 18 (17%) Jadi, karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden di kelurahan Manahan kota Surakarta tahun 2018 sebagian besar aktivitas fisik kategori sedang (56%).
3	Sri Iswahyuni (2017)	hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik responden: <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas fisik tidak aktif = 13 (14,4%), - Kurang aktif = 40 (44,4%) - Cukup aktif = 21 (23,3%) - Aktif = 16 (17,8%) Karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden di desa Jetiskarangpung kecamatan Kalijambe kabupaten Sragen tahun 2017 hampir separuhnya aktivitas fisik kategori kurang aktif (44,4%).
4	Devi Afriza, Ari Pristiana Dewi, Yufitriana Amir (2020)	hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik responden: <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas fisik ringan = 29 (34,5%), - Aktivitas fisik sedang = 33 (39,3%), - Aktivitas fisik berat = 22 (26,2%) Karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden di Puskesmas Rejosari tahun 2020 hampir separuhnya aktivitas fisik kategori sedang (39,3%).
5	Fita Dwi Fatmasari (2019)	hasil distribusi frekuensi berdasarkan aktivitas fisik responden: <ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas fisik baik = 29 (52,7%) - Kurang baik = 26 (47,3%) Karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden di desa Gebugan kecamatan Bergas kabupaten Semarang tahun 2019 sebagian besar aktivitas fisik kategori baik (52,7%).

Karakteristik berdasarkan aktivitas fisik responden dari 5 artikel dibagi dalam 4 kategori aktivitas fisik. Sebanyak 2 artikel menggunakan kategori

ringan, sedang, berat. Sebanyak 1 artikel menggunakan kategori rendah, sedang, tinggi. Sebanyak 1 artikel menggunakan kategori tidak aktif, kurang aktif, cukup aktif, dan aktif. Sebanyak 1 artikel menggunakan kategori baik dan kurang baik. Sehingga diperoleh 2 artikel yang menggunakan kategori ringan, sedang dan berat, sebagian besar respondennya memiliki aktivitas fisik kategori sedang. 1 artikel yang menggunakan kategori rendah, sedang dan tinggi diperoleh sebagian besar respondennya beraktivitas fisik sedang. 1 artikel yang menggunakan kategori tidak aktif, kurang aktif, cukup aktif, dan aktif diperoleh hampir sepenuhnya responden memiliki aktivitas fisik kurang aktif. 1 artikel yang menggunakan kategori baik dan kurang baik diperoleh sebagian besar respondennya memiliki aktivitas fisik baik.

4.3 Tekanan Darah

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah

No.	Penulis dan Tahun Terbit	Hasil Temuan
1	Siti Maskanah, Suratun, Sukron, Yulius Tiranda (2019)	data tekanan darah penderita hipertensi dibedakan menjadi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Didapatkan hasil distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah yaitu: Tekanan darah sistolik - Normal = 2 (3%) - Prehipertensi = 21 (31,3%) - Hipertensi stage 1 = 32 (47,8%) - Hipertensi stage 2 = 12 (17,9%) Tekanan darah diastolik - Normal = 2 (3%) - Prehipertensi = 32 (47,8%) - Hipertensi stage 1 = 22 (32,8%) - Hipertensi stage 2 = 11 (16,4%).
2	Ratih Tri Saputri (2018)	distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah didapatkan hasil tekanan darah lansia yaitu: - Kategori normal = 18 (17%) - Prehipertensi = 41 (39%) - Hipertensi tahap 1 = 33 (31%) - Hipertensi tahap 2 = 13 (12%).

3	Sri Iswahyuni (2017)	distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah didapatkan hasil: Tekanan darah sistolik yaitu: - Hipertensi sistolik ringan = 42 (46,7%) - Hipertensi Sedang = 37 (41,1%) - Hipertensi Berat = 11 (12,2%) Tekanan darah diastolik yaitu: - hipertensi ringan = 41 (45,6%) - hipertensi sedang = 48 (53,3%) - hipertensi berat = tidak ada
4	Devi Afriza, Ari Pristiana Dewi, Yufitriana Amir (2020)	distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah didapatkan hasil yaitu: - Pra hipertensi = 26 (31,0%) - Hipertensi tahap 1 = 42 (50,0%) - Hipertensi tahap 2 = 16 (19,0%).
5	Fita Dwi Fatmasari (2019)	distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah, didapatkan hasil yaitu - normal = 21 (38,2) - tekanan darah tinggi = 34 (61,8%) - tekanan darah rendah = tidak ada

Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah dibagi menjadi 2 kategori yaitu kategori pertama (normal, pre hipertensi, hipertensi tahap 1, dan hipertensi tahap 2) dan kategori kedua (ringan, sedang, berat). 4 artikel menggunakan kategori normal, pre hipertensi, hipertensi tahap 1 dan hipertensi tahap 2, kemudian diperoleh 3 artikel hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori hipertensi tahap 1 dan 1 artikel hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori prehipertensi. Sedangkan 1 artikel yang menggunakan kategori hipertensi ringan, sedang, dan berat diperoleh hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori ringan.

4.4 Analisa Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan teori tentang “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi”

yang berpacu pada hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya dalam studi

literature review dalam tabel berikut:

4.5 Tabel Analisa Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

No.	Penulis dan Tahun Terbit	Hasil Temuan
1	Siti Maskanah, Suratun, Sukron, Yulius Tiranda (2019)	Teknik analisis hasil menggunakan uji Chi-square namun karena setelah dilakukan transformasi data syarat masih tidak ter- penuhi dan tabel 2x2 maka digunakan uji Fhiser exact dengan nilai p value = 0,003 (p value <0,05) maka dapat di simpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistol pada penderita hip- ertensi di poli penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.
2	Ratih Tri Saputri (2018)	Uji hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik didapatkan nilai $p=0,014$ yang berarti ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik karena $p<0,05$. Begitu juga dengan aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik memiliki nilai $p=0,016$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara keduanya
3	Sri Iswahyuni (2017)	Analisis hubungan menggunakan uji Chi Square, diketahui koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi sistole adalah $-0,700$, nilai asymp sig (p) = 0,000, dimana (p) = 0,000 < $\alpha =0,05$. Koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi diastole adalah $-0,038$, nilai asymp sig (p) = 0,002, dimana (p) = 0,002 < $\alpha =0,05$. Kesimpulannya ada hubungan antara aktifitas fisik dengan Hipertensi (baik systole maupun diastole).
4	Devi Afriza, Ari Pristiana Dewi, Yufitriana Amir (2020)	Hasil uji statistik menunjukkan chi square diperoleh nilai p value $0,000 < \alpha (0,05)$ dimana p value lebih kecil dari nilai α yang berarti H_0 ditolak , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.
5	Fita Dwi Fatmasari (2019)	Hasil analisis bivariat dengan uji chi-square menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas Kab. Semarang p-value sebesar 0,000 (p-value <0,05).

Artikel yang direview sebanyak 5 artikel, dari kelima artikel yang didapat oleh peneliti, seluruh artikel menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi ditunjukkan dengan artikel pertama memiliki nilai $0,003 < 0,05$, artikel kedua memiliki nilai $0,014 < 0,05$, artikel ketiga memiliki nilai $0,002 < 0,05$, artikel keempat memiliki nilai $0,000 < 0,05$, dan artikel kelima memiliki nilai $0,000 < 0,05$. Seluruh artikel memiliki nilai *p-value* < nilai α (0,05) yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Deskripsi Aktivitas Fisik pada Lansia Hipertensi

Hasil analisis dari 5 artikel didapatkan, diperoleh aktivitas fisik responden dari 2 artikel yang menggunakan kategori ringan, sedang dan berat, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik kategori sedang. Kedua artikel ini merupakan penelitian oleh (Siti Maskanah dkk., 2019) yang respondennya memiliki aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 45 responden (67,2%) dan penelitian oleh (Devi Afriza dkk., 2020) yang respondennya memiliki aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 33 responden (39,3%). Sedangkan 1 artikel yang menggunakan kategori rendah, sedang dan tinggi diperoleh sebagian besar responden beraktivitas fisik sedang, yaitu penelitian oleh (Ratih, 2018) diperoleh sebanyak 59 responden (56%) beraktivitas fisik sedang. Selanjutnya 1 artikel yang menggunakan kategori tidak aktif, kurang aktif, cukup aktif, dan aktif adalah penelitian oleh (Iswahyuni S. , 2017) diperoleh hampir separuhnya responden memiliki aktivitas fisik kurang aktif sebanyak 40 responden (44,4%). Selanjutnya 1 artikel yang menggunakan kategori baik dan kurang baik adalah penelitian oleh (Fita, 2019), diperoleh sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik baik sebanyak 29 responden (52,7%).

Latihan aktivitas fisik yang dilakukan untuk membuat kerja paru dan jantung meningkat dengan kebutuhan oksigen maksimum seperti berjalan,

bersepeda, berlari, dan naik turun tangga. Lansia yang memiliki rentan usia >65 tahun disarankan melakukan latihan yang dimulai dari intensitas rendah dan peningkatan dilakukan berdasarkan toleransi masing-masing individual. Latihan fisik pada lansia bisa dilakukan dengan durasi waktu 30 menit untuk intensitas sedang, dilakukan dengan durasi waktu 20 menit dan frekuensi 5 kali dalam satu minggu. Untuk intensitas tinggi, dilakukan dengan durasi waktu 20 menit dan frekuensi 3 kali dalam satu minggu dengan cara kombinasi selama 2 hari dengan intensitas tinggi dan dengan intensitas sedang dalam seminggu (Kathy, 2002). Aktivitas fisik dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah usia dan proses penyakit yang sedang dialami. Semakin bertambahnya usia, maka kemampuan dalam melakukan aktivitas fisik juga semakin menurun (Anisah, 2018).

Menurut peneliti, Aktifitas fisik yang baik untuk lansia adalah aktivitas fisik yang tidak menyebabkan cedera dan peningkatan tekanan darah secara berlebih. Aktivitas seperti berjalan, bersepeda, berlari, dan naik turun tangga dapat membuat kerja paru dan jantung meningkat dengan kebutuhan oksigen maksimum. Berdasarkan faktanya, aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden sebagian besar adalah kategori sedang. Hal ini memungkinkan karena lansia masih dapat melakukan aktivitas fisik seperti berjalan, bersepeda, berlari, dan naik turun tangga. Faktor usia dan penyakit menjadi penyebab menurunnya sistem muskuloskeletal sehingga terjadi keterbatasan dalam bergerak maka lansia perlu melakukan latihan aktivitas fisik sesuai kemampuan dan kondisinya saja.

5.2 Deskripsi Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

Hasil analisis dari kelima artikel, diperoleh 4 artikel menggunakan kategori normal, pre hipertensi, hipertensi tahap 1 dan hipertensi tahap 2 yaitu diperoleh 3 artikel oleh (Siti Maskanah dkk., 2019), (Devi Afriza dkk., 2020), dan (Fita, 2019) hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori hipertensi tahap 1 dan 1 artikel oleh (Ratih, 2018) hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori prehipertensi. Sedangkan 1 artikel oleh (Iswahyuni S. , 2017) menggunakan kategori hipertensi ringan, sedang, dan berat diperoleh hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori ringan.

Lansia pada lazimnya secara fisiologis adalah normal terjadi peningkatan tekanan darah. Selain karena mengurangi aktifitasnya di usia senja, kondisi ini juga terjadi karena dinding arteri lansia telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis sehingga darah dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Nina, 2007). Penyakit hipertensi yang tidak terkontrol akan menyebabkan organ tubuh menjadi rusak. Kerusakan tersebut dapat menyerang fungsi-fungsi otak, ginjal, mata, dan bahkan dapat mengakibatkan kelumpuhan organ-organ gerak. Namun, kerusakan yang paling sering terjadi akibat penyakit ini adalah gagal ginjal dan stroke. Angka kematian akibat penyakit jantung pada usia lanjut dengan hipertensi adalah tiga kali lebih sering dibandingkan usia lanjut tanpa hipertensi pada usia yang sama (Budi S. Pikir *et al.*, 2015).

Menurut peneliti, Angka kematian akibat penyakit jantung pada usia lanjut dengan hipertensi adalah tiga kali lebih sering dibandingkan usia lanjut tanpa hipertensi pada usia yang sama. Lansia dengan tekanan darah meningkat secara fisiologis normal dengan batas toleransi 130/80 mmHg hingga 140/90 mmHg, namun perlu adanya tindakan dalam mengontrol tekanan darah agar tidak memunculkan komplikasi. Penyakit hipertensi yang tidak terkontrol akan menyebabkan organ tubuh menjadi rusak. Kerusakan tersebut dapat menyerang fungsi-fungsi otak, ginjal, mata, dan bahkan dapat mengakibatkan kelumpuhan organ-organ gerak. Berdasarkan faktanya, hampir separuhnya lansia mengalami pre hipertensi dan hipertensi tahap 1. Hal ini karena semakin bertambahnya usia, maka risiko terkena hipertensi juga semakin besar. Perempuan lebih banyak terkena hipertensi dibanding laki-laki karena setelah menopause, perempuan mulai kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan dan penyakit hipertensi. Seseorang yang berpendidikan tinggi lebih memilih untuk gaya hidup yang sehat sedangkan seseorang yang berpendidikan rendah lebih memilih untuk gaya hidup yang tidak sehat.

5.3 Analisa Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian dari 5 artikel tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi yang telah diperoleh di dapatkan hasil seluruh artikel memiliki nilai *p-value* < 0,05 yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Pada penelitian (Siti Maskanah dkk., 2019), didapatkan hasil tekanan darah (sistol dan diastol) dengan masing-masing p value = 0,003 dan p value = 0,013. Penelitian oleh (Ratih, 2018), didapatkan hasil p -value = 0,014 dan p -value = 0,016. Penelitian oleh (Iswahyuni S. , 2017), didapatkan hasil tekanan darah systole adalah -0,700 nilai asymp sig (p) = 0,000 dan diastole adalah -0,038 nilai asymp sig (p) = 0,002. Penelitian oleh (Devi Afriza dkk., 2020), didapatkan p -value $0,00 < \alpha = (0,05)$, Penelitian oleh (Fita, 2019), didapatkan nilai p -value sebesar 0,000 (p -value<0,05) yang berarti ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah seseorang, semakin sering aktivitas fisik dilakukan maka semakin kecil resiko terkena hipertensi (Anisah, 2018). Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena memiliki risiko kelebihan berat badan. Seseorang dengan aktivitas yang kurang juga cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga jantung harus bekerja lebih keras ketika berkontraksi dan tekanan di pembuluh arteri semakin besar (Sapitri & Suyanto, 2016). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan beberapa perubahan seperti bertambah kuatnya otot-otot jantung sehingga daya tampung menjadi besar dan kontraksi menjadi kuat serta teratur karena elastisitas pembuluh darah bertambah karena adanya relaksasi dan vasodilatasi pembuluh darah. Selain itu, aktivitas fisik juga membantu meningkatkan efisiensi kerja jantung secara keseluruhan (Mubarak, 2015).

Menurut peneliti, aktivitas fisik menjadi salah satu faktor penurunan tekanan darah. Sesuai dengan artikel, bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah maka peneliti berasumsi bahwa aktivitas fisik dapat dilakukan sebagai salah satu pengobatan non farmakologis yang perlu dilakukan oleh lansia hipertensi untuk mengontrol tingginya tekanan darah. Aktivitas fisik yang baik untuk dilakukan adalah aktivitas fisik yang dimulai dengan kategori ringan kemudian ditingkatkan sesuai kemampuan lansia. Apabila lansia tidak bisa menaikkan tingkatan kategori aktivitas fisik tetapi tetap dipaksakan maka akan bermasalah pada jantung dan untuk tekanan darah bisa mengalami kenaikan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Tinjauan dari beberapa *Literatur Riview* ini didapatkan kesimpulan dari kelima artikel yang sudah diidentifikasi, didapatkan:

1. Dari 5 artikel yang telah di review, didapatkan 3 artikel menunjukkan sebagian besar responden beraktivitas fisik sedang, 1 artikel hampir separuhnya aktivitas fisik kurang aktif, dan 1 artikel sebagian besar aktivitas fisik baik. Aktivitas fisik yang dilakukan responden sebagian besar merupakan aktivitas fisik sedang. Aktivitas fisik yang disarankan untuk lansia dimulai dengan melakukan aktivitas fisik dari kategori rendah kemudian lansia dapat meningkatkannya sesuai kemampuan.
2. Dari 5 artikel yang telah di review, didapatkan 3 artikel menunjukkan hampir separuhnya responden memiliki tekanan darah kategori hipertensi tahap 1, sebanyak 1 artikel menunjukkan hampir separuhnya kategori prehipertensi, dan 1 artikel menunjukkan hampir separuhnya hipertensi ringan. Hal ini karena beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, dan pendidikan.
3. Hasil review dari 5 artikel, seluruh artikel menunjukkan nilai *p-value* < 0,05 yang artinya aktivitas fisik berkaitan dengan pengontrolan tekanan darah pada lansia. Peningkatan tekanan darah dapat terkontrol dengan melakukan aktivitas fisik ringan hingga sedang sesuai kemampuan lansia. Aktivitas fisik dapat dilakukan sebagai salah satu pengobatan non farmakologis yang perlu dilakukan oleh lansia hipertensi untuk mengontrol tingginya tekanan darah. Aktivitas fisik yang baik untuk dilakukan adalah aktivitas fisik yang dimulai dengan kategori ringan kemudian ditingkatkan sesuai kemampuan lansia.

6.2 Saran

6.2.1 Saran Bagi Instansi

Hasil *Literature Review* ini disarankan dapat digunakan untuk instansi pendidikan sebagai tambahan referensi untuk melengkapi *literature review* sebelumnya dan dapat membantu proses pembelajaran serta menambah wawasan baru bagi mahasiswa di Universitas dr Soebandi.

6.2.2 Saran Bagi Masyarakat

Hasil *Literature Review* ini disarankan untuk masyarakat dan pasien terutama lansia, perlu adanya edukasi terkait betapa pentingnya pemberian informasi dan pendidikan secara berkala kepada masyarakat agar masyarakat mendapat informasi yang seluas- luasnya mengenai pencegahan Hipertensi. Bagi lansia hipertensi diharapkan dapat melakukan aktivitas fisik sehari-hari sesuai dengan kemampuannya untuk mencegah tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik yang baik untuk dilakukan adalah aktivitas fisik yang dimulai dengan kategori ringan kemudian ditingkatkan sesuai kemampuan lansia.

6.2.3 Saran Bagi Peneliti Lain

Hasil *Literature Review* ini disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat memperdalam cakupan penelitian dengan mencari artikel-artikel yang lebih luas seperti jurnal internasional untuk melengkapi *literature review* ini dan dapat menambah sampel penelitian sehingga hasilnya lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani M. dan Wirjatmadi B. (2013). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Almatsier et al. (2010). *Gizi Seimbang dalam Dasar Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ambardini, R. (2009). *Aktivitas Fisik pada Lanjut Usia Oleh. UNY*. 1-13.
- Anggraini dkk. (2009). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari 2009*. Jurnal Keperawatan.
- Anies. (2007). *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: PT. Media Komputindo.
- Anisah. (2018). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Asupan Energi pada Wanita Petani Karet di Desa Pajar Bulan-Tanjung Batu OI*. Skripsi.
- Ardhi, N. R. (2019). *Determinan Kejadian Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia Prolanis di Puskesmas Sukowono Kabupaten Jember*. 9.
- Arisman. (2009). *Gizi dalam Daur Hidup. Ed II*. Jakarta: EGC.
- Aspirin. (2014). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan*.
- Budi S. Pikir et al. (2015). *Hipertensi: Manajemen Komprehensif*. Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Depkes. (2006). *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Depkes RI. (2006). *Pedoman Perawatan Kesehatan Usia Lanjut di Rumah*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Devi Afriza dkk. (2020). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia yang Menderita Hipertensi*. Jurnal Keperawatan, 37-38.
- Ellis dkk. (2015). *Pengaruh Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Usia Lanjut 60-74 Tahun*. Jurnal Keperawatan, 85-86.
- Fita, D. F. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang Tahun 2019*. 4.
- Halpern A. et al. (2010). *Metabolic syndrome, dyslipidemia, hypertension and type 2 diabetes in youth: from doagnosis to treatment . Diabetology & Metabolic Syndrome, 55*.

- Hartaman. (2008). *Terapi Jalan Kaki*. Jakarta: Serambih Ilmu Semesta.
- Haskell WI et al. (2007). *Physical activity and public health: update recommendation for adults from the American College and Sports Medicine and the American Heart Association*. *Medicine and Science in sports and exercise*, 14-23.
- Hegde, S. (2015). *Influence of Physical Activity on Hypertension and Cardiac Structure and Function*.
- HR D. & Suprpto I. (2014). *Patologi dan Patofisiologi Penyakit*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Iswahyuni, S. (2017). *Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Hipertensi pada Lansia*. *Profesi Prof. Islam Media Publ.*, 14.
- Jaddou HY et al. (2011). *Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment and Control, and Associated Factors: Results from a National Survey, Jordan*. *International Journal of Hypertension*, 8.
- Junaidi, I. (2010). *Hipertensi, Pengenalan, Pencegahan, dan Pengobatan*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Kaplan NM et al. (2015). *Primary Hypertension: Pathogenesis*. Dalam B. S. al., *Hipertensi: Manajemen Komprehensif* (hal. 9). Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Kathy, G. (2002). *Journal Healthy, Active Aging: Physical Activity Guidelines for Older Adults*. Oregon State University.
- Kemenkes RI. (2014). *hipertensi*. *jurnal menara medika*, 68.
- Kemenkes RI, K. K. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2016 Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Kokkinos. (2020, Desember 22). *Aktivitas Fisik Mampu Menormalkan Tekanan Darah*. Diambil kembali dari [http://kikkionos//aktivitas fisik/.co.id](http://kikkionos//aktivitas%20fisik/.co.id)
- Kotche TA et al. (2008). *Hypertensive Vascular Disease*. New York: McGraw-Hill.
- Maharani R. dan Syafrandi D.P. (2018). *Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pengendalian Tekanan Darah pada penderita Hipertensi di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru*. *Jurnal Kesehatan komunitas*, 165-171.
- Manurung, N. (2018). *Keperawatan Medikal Bedah Konsep, Mind Mapping dan NANDA NIC NOC*. Jakarta: TIM.
- Martuti. (2009). *Merawat dan Menyembuhkan Hipertensi*. Bantul: Kresi Wacana.
- Maryam et al. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.

- Mia Fatma E. et al. (2018). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep dan Berbagai Intervensi*. Malang: Wineka Media.
- Mubarak, W. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika.
- Murwani, A. (2011). *Perawatan Pasien Penyakit Dalam*. Jogjakarta: Gosyen Publishing.
- Nina, W. (2007). *It's Never to Late: Physical Activity and Elderly*.
- Nurarif A.H. dan Kusuma H. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis Berdasarkan Penerapan Diagnosa Nanda, NIC, NOC dalam Berbagai Kasus*. Yogyakarta: Penerbit Mediaction.
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop Hipertensi*. Yogyakarta: Familia.
- Oenzil, F. (2012). *Gizi Meningkatkan Kualitas Manula*. Jakarta: EGC.
- Palmer A. & Williams B. (2007). *Hipertensi*. Jakarta: Erlangga.
- Rahajeng E. dan Tuminah S. (2009). *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Mahasiswa Kedokteran Indonesia, Vol. 59 No. 12.
- Ratih, T. S. (2018). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta*. 3-4.
- Riskesdas Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (Vol.44, Issue 8)*.
- Sapitri, N., & Suyanto. (2016). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru*. 1-15.
- Siti Maskanah dkk. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang*. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 98-99.
- Siyad.A.R. (2011). *Hypertension*. Hygiea: Journal for drug and medicine, 1-16.
- Siyad.A.R. et al. (2015). *Hypertension*. Dalam B. S. al., *Hipertensi: Manajemen Komprehensif* (hal. 8). Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Sliwa K. et al. (2015). *Hypertension. A global prespektive. Circulation*. Dalam B. S. al., *Hipertension: Manajemen Komprehensif* (hal. 8). Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Suparto. (2010). *Hubungan Faktor Risiko Penyakit Hipertensi pada Masyarakat di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar*. Jurnal Kedokteran.
- Surbakti. (2015). *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Batu Langka*. Jurnal Keperawatan.

- Susanto. (2013). *Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Kronis*. Jakarta: Edsa mahkota.
- Sutter M. (2011). *Systematic Hypertension*. Dalam M. S. al., *Current medical diagnosis and treatment*. New York: McGraw-Hill Medical.
- Thomas & Michael. (2008). *Lifestyle modification for patients with hypertension*. Pharmacy, 40-50.
- Vikrant & Tiwari SC. (2001). *Essensial Hypertension - pathogenesis and Pathophysiology*. Indian: J Indian Acad Clin Med.
- WHO. (2017). *Noncommunicable Disease Progress Monitor*. World Health Organization.
- WHO, W. H. (2014). *Noncommunicable Disease Country Profiles*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Xavier, E. (2017). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Banjarejo Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang*. Nursing News. Vol.2 No.3.



Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang

Siti Maskanah ¹, Suratun ², Sukron ³, Yulius Tiranda ⁴

¹ Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Palembang

² Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Palembang

³ Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Palembang

⁴ Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Palembang

INFORMASI

Korespondensi:
yulius.tiranda@stikesmp.
ac.id

Keywords:
Blood Pressure, Physical
Activity, Hypertension

ABSTRACT

Objective: To find out the relationship between the physical activity and blood pressure hypertensive patients of Muhammadiyah Hospital of Palembang.

Method: Cross sectional method was used with the number of sample of 67 hypertensive patients taken by using purposive sampling technique: The Fisher Exact test was used to analyze the relationship between physical activity and blood pressure.

Results: The result showed that most of the activities carried out were moderate activities (67,2%). The result of the analysis showed that there was a significant relationship between physical activity and systole and diastolic blood pressure with each p value of 0,003, OR: 6,458 and p value 0, 013, OR: 144.

Conclusion: There was a significant relationship between physical activity and blood pressure. It is expected that health workers be able to play an active role and involve families in optimizing physical activity for patient with hypertension.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang cukup dominan terjadi di dunia. Tekanan darah dikatakan hipertensi apabila sistol ≥ 140 /mmHg dan diastole ≥ 90 mmHg (JNC VII, 2003). Prevalensi penderita hipertensi menurut WHO di dunia mencapai 22,1%, untuk di kawasan Amerika Serikat mencapai sekitar 12,9%, Asia Tenggara 25,1% dan di Indonesia mencapai 23,8% (WHO, 2017), dimana Indonesia merupakan negara dengan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan negara Asia lain, seperti Bangladesh, Korea dan Thailand (WHO, 2017).

Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner dan gagal ginjal (Ardiansyah, 2012), dimana penyakit jantung iskemik dan stroke merupakan penyebab kematian terbesar di dunia selama 15 tahun terakhir yaitu 15,2 juta kematian (WHO, 2017). Terdapat beberapa faktor yang berperan terhadap penurunan kejadian hipertensi, salah satunya aktivitas fisik (Hasanudin, 2018). Aktivitas fisik merupakan bagian yang cukup penting dari pencegahan dan pengobatan primer hipertensi. Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer untuk mencegah peningkatan tekanan darah melalui pelebaran (vasodilatasi) pembuluh darah dan membakar lemak yang ada di pembuluh darah jantung, sehingga aliran darah menjadi lancar. Aktivitas fisik mempengaruhi neurohormonal dan struktural untuk menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan diameter pembuluh arteri dengan menurunkan kadar norepinefrin, renin dan resistensi vaskuler sistemik (Hegde, 2015). Melalui kegiatan olahraga, jantung dapat bekerja secara lebih efisien, frekuensi denyut nadi berkurang, namun kekuatan memompa jantung semakin kuat (Xavier, 2017). Aktivitas fisik yang kurang dapat menimbulkan perubahan pada sistem kardiovaskuler dengan menurunkan refleks neurovaskuler didalam tubuh yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah (Hidayat, 2016). Seseorang yang aktif melakukan aktivitas fisik secara rutin pada umumnya memiliki tekanan darah yang cenderung normal (Iswahyuni, 2017).

Saat ini, berdasarkan data WHO (2017) aktivitas fisik di dunia yang masih kurang mencapai 27,5%, sedangkan data Riskedas (2018) menunjukkan bahwa di Indonesia aktivitas fisik yang kurang mencapai 33,5%. Artinya dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik masih sangat rendah.

WHO merekomendasikan aktivitas fisik berdasarkan usia, yaitu: anak-anak dan remaja melakukan aktivitas fisik sedang-kuat minimal 60 menit perhari, dewasa 18-64 tahun dan dewasa 65 tahun ke atas melakukan aktivitas fisik sedang minimal 150 menit perminggu (WHO, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di

Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survei analitik yang menggunakan desain *cross sectional* (potong lintang). Sampel penelitian berjumlah 67 responden penderita hipertensi yang di ambil menggunakan tehnik *non probability* yaitu *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Aktivitas fisik di ukur menggunakan instrumen *IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)*. *IPAQ* memiliki nilai realibilitas 0,80 dan validitas 0,30 (Craig, 2003).

Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer jenis air raksa yang telah di kalibrasi. Data analisa bivariat dilakukan menggunakan uji *Fisher Exact* karena terdapat cell < 5 .

HASIL

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin, Suku, Pendidikan, Riwayat Penyakit, Alkohol dan Kegiatan Olahraga Responden Penderita Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n : 67)

Variabel	Kategori	f	(%)
Jenis kelamin	Laki-laki	12	17,9
	Perempuan	55	82,1
Pendidikan	Tidak tamat SD	3	4,5
	SD	27	40,3
	SMP	10	14,9
	SMA	11	16,4
Riwayat Penyakit	Sarjana	16	23,9
	Tidak ada	32	47,8
	DM	23	34,3
	Jantung	4	6
	Gastritis	3	4,5
	Asam urat	2	3,0
Alkohol	Asma	1	1,5
	Hipertiroid	2	3,0
Kegiatan Olahraga	Tidak pernah	66	98,5
	Pernah	1	1,5
Kegiatan Olahraga	Iya	18	26,9
	Tidak	49	73,1

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa jumlah responden pada penelitian ini adalah 67 responden. Responden sebagian besar jenis kelamin perempuan 82,1%, tingkat pendidikan terakhir adalah Sekolah Dasar 40,3%, responden yang tidak memiliki riwayat penyakit 47,8%. Responden yang tidak mengkonsumsi alkohol 98,5% dan tidak melakukan kegiatan olahraga 73,1%.

Tabel 5.2. Rata- Rata Umur, Lama Menderita Hipertensi, Aktivitas Fisik Dan Tekanan Darah Pada Responden Penderita Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n : 67)

Variabel	Mean	Min	Max	SD	95% CI
Umur	59,4	45	69	6,5	57,8-61,0
Lama Menderita Hipertensi	6,5	0,5	36	6,5	5,0-8,2
Aktivitas Fisik	992,5	410	5555,0	1130,6	1,7-1,9
Tekanan Darah Sistol	140,4	110	170	14,8	1-1,2
Tekanan Darah Diastol	86,4	70	100	8,1	1-1,2

Tabel 5.2 dapat dilihat, nilai rata-rata umur responden adalah 59,43 tahun (SD: 6,5), sedangkan rata-rata lama menderita hipertensi 6,5 tahun (SD: 6,5). Aktivitas fisik yang dilakukan rata-rata sebesar 1992,5 MET-m/minggu (SD: 1130,6). Rata-rata tekanan darah sistol 140,4 mmHg (SD: 14,8) dan diastol 86,4 mmHg (SD: 8,1).

Tabel 5.3. Aktivitas Fisik Responden Penderita Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n: 67)

Aktivitas fisik	f	%
Ringan (<600MET-m/minggu)	11	16,4
Sedang (≥600 MET-m/minggu)	45	67,2
Berat (≥3000 MET-m/minggu)	11	16,4

Pada tabel 5.3 dapat dilihat aktivitas fisik yang dilakukan penderita hipertensi di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang sebagian besar adalah aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 45 responden (67,2%).

Pada tabel 5.4 dapat dilihat tekanan darah penderita hipertensi di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang tekanan darah sistol sebagian besar adalah hipertensi stage 1 yaitu 32 responden (47,8%), sedangkan tekanan darah diastol sebagian besar adalah prehipertensi yaitu 32 responden (47,8%).

Tabel 5.4. Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n: 67)

No	Tekanan darah	Kategori	f	(%)
1	Sistol	Normal	2	3
		Prehipertensi	21	31,3
		Hipertensi stage 1	32	47,8
2	Diastol	Normal	2	3
		Prehipertensi	32	47,8
		Hipertensi stage 1	22	32,8
		Hipertensi stage 2	11	16,4

Tabel 5.5. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Sistol Penderita Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n: 67)

Aktivitas fisik	Tekanan darah sistol				p	OR		
	Normal-Prehipertensi-Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2				Total	
	N	%	N	%				
Ringan	5	7,5	6	9,0	11	16,4	0,003	0,100
Sedang-Berat	50	74,6	6	9,0	56	83,6		
Jumlah	55	82,1	12	17,9	67	100		

Berdasarkan tabel 5.5 dapat dilihat pada kategori tekanan darah dilakukan penggabungan (transformasi data) menjadi normal-prehipertensi-hipertensi stage 1 dan hipertensi stage 2, sedangkan pada variabel aktivitas fisik menjadi dua kategori, yaitu ringan dan sedang-berat, karena ketika dilakukan analisa bivariat terdapat nilai cell <5 dan nilai *expected*. Setelah dilakukan transform data dari 11 responden yang melakukan aktivitas ringan terdapat 6 responden (9,0%) mengalami tekanan darah sistol stage 2 dan dari 56 responden yang melakukan aktivitas sedang-berat sebanyak 50 responden (74,6%) mengalami tekanan darah sistol stage 1. Teknik analisis hasil menggunakan uji *Chi-square* namun karena setelah dilakukan transformasi data syarat masih tidak terpenuhi dan tabel 2x2 maka digunakan uji *Fisher exact* dengan nilai *p value* = 0,003 (*p value* <0,05) maka dapat di simpulkan ada hubungan antara aktivitas

fisik dengan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi di poli penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

Tabel 5.6. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Diastol Penderita Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (n: 67)

Aktivitas fisik	Tekanan darah Diastol						p	OR
	Normal-Prehipertensi-Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Ringan	6	9	5	7,5	11	16,4	0,013	0,144
Sedang-Berat	50	74,6	6	9,0	56	83,6		
Jumlah	56	83,6	11	16,4	67	100		

Berdasarkan tabel 5.6 dapat disimpulkan bahwa dari 11 responden yang melakukan aktivitas ringan sebanyak 6 responden (9%) mengalami tekanan darah diastol stage 1 dan dari 56 responden yang melakukan aktivitas sedang-berat sebanyak 50 responden (74,6%) mengalami tekanan darah diastol hipertensi stage 1. Teknis analisis hasil menggunakan uji *Chi-square* namun karena syarat tidak terpenuhi setelah dilakukan transform data yaitu salah satu cell <5 dan tabel 2x2 maka digunakan uji *Fisher exact* dengan nilai *p value* = 0,013 (*p value* <0,05) maka dapat disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dan dengan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi di poli penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

PEMBAHASAN

Mayoritas responden dalam penelitian berjenis kelamin perempuan (82,1%). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit hipertensi dimana ketika usia dibawah 60 tahun, laki-laki lebih banyak yang mengalami hipertensi dibandingkan perempuan. Laki-laki memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan perempuan (Hafiz, 2016). Namun setelah menopause, risiko terkena hipertensi pada perempuan meningkat karena perempuan mulai kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan dan penyakit hipertensi (Patricia, 2015).

Rata-rata penderita hipertensi dalam penelitian ini adalah berusia 59,4 tahun. Semakin bertambahnya usia, maka risiko terkena hipertensi juga semakin besar, hal ini disebabkan oleh hilangnya elastisitas ja-

ringan dan menebalnya arteri karena aterosklerosis. Umumnya, hipertensi pada laki-laki terjadi diatas usia 31 tahun, sedangkan pada perempuan terjadi setelah usia 45 tahun (Putriastuti 2016). Berdasarkan penelitian oleh Calle (2018) dari rata-rata umur responden 62 tahun sebesar 51 % responden mengalami hipertensi (JAHA, 2018). Sedangkan berdasarkan penelitian oleh Ciuceis (2015) dari 100 responden penderita hipertensi essensial rata-rata usianya adalah 57 tahun dengan jumlah 58 responden laki-laki yang memiliki rata-rata TD 156/95 mmHg.

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas aktivitas fisik yang dilakukan adalah kategori sedang sebanyak 56 responden (83,6%). Hal ini disebabkan karena sebagian besar aktivitas yang dilakukan adalah aktivitas rumah tangga. Selain itu aktivitas fisik juga dipengaruhi oleh faktor usia responden yaitu rata-rata berusia 59,4 tahun. Hal ini menyebabkan kemampuan beraktivitas menurun, karena kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sejalan dengan perkembangan seseorang (Anisah, 2018). Aktivitas fisik secara teori dapat menurunkan tekanan darah seseorang, semakin sering aktivitas fisik dilakukan maka semakin kecil resiko terkena hipertensi. Aktivitas fisik dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah usia dan proses penyakit yang sedang dialami (Anisah, 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja kerja jantung secara keseluruhan (Mubarak, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian peneliti berasumsi bahwa penderita hipertensi sebagian besar mengalami hipertensi stage 1. Hal ini berdasarkan data tekanan darah yang didapatkan dari penelitian. Bustan (2015) mengatakan tekanan darah adalah kekuatan darah dalam melewati pembuluh arteri. Penyebab kenaikan tekanan darah sulit dipastikan secara pasti karena faktor yang memicu kenaikan tekanan darah sangat banyak dan bersifat spesifik pada setiap orang (Hidayati, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2017) yang menunjukkan bahwa dari total 101 responden terdapat 47 responden dengan aktivitas pasif mengalami hipertensi (77%).

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah (sistol dan diastol) dengan masing-masing *p value* = 0,003 dan *p value* = 0,013. Dari hasil uji analisis diperoleh sebanyak 56 responden dengan aktivitas sedang mengalami hipertensi sistol stage 1 sebanyak 50 responden (74,6%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Iswahyuni (2017), yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik ber-

hubungan dengan hipertensi sistol ($p = 0,000$) dan diastol ($p = 0,002$). Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik menjadi faktor penurunan tekanan darah. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, yaitu: umur, usia, penyakit diabetes melitus, profil lipid, asupan natrium, merokok, alkohol dan aktivitas fisik (Patricia, 2015). Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena memiliki risiko kelebihan berat badan. Seseorang dengan aktivitas yang kurang juga cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga jantung harus bekerja lebih keras ketika berkontraksi dan tekanan di pembuluh arteri semakin besar (Sapitri, 2016).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan beberapa perubahan seperti bertambah kuatnya otot-otot jantung sehingga daya tampung menjadi besar dan kontraksi menjadi kuat serta teratur karena elastisitas pembuluh darah bertambah karena adanya relaksasi dan vasodilatasi pembuluh darah (Mila, 2016). Selain itu, aktivitas fisik juga membantu meningkatkan efisiensi kerja jantung secara keseluruhan (Mubarak, 2015).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang ini ditunjukkan dari hasil uji *fisher exact* yaitu: hubungan aktivitas fisik dengan sistol p value : 0,003, aktivitas fisik dengan diastol p value : 0,013.

SARAN

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian tentang deskriptif jenis aktivitas paling dominan yang dilakukan oleh penderita hipertensi dan sudah mencapai standar yang ditetapkan oleh WHO atau belum.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2017). *Highlights From 2017 guideline For The Prevention , Detection , Evaluation And Management Of High Blood Pressure In Adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines*
- Anisah. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Asupan Energi Pada Wanita Petani Karet Di Desa Pajar Bulan-Tanjung Batu OI. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Muhammadiyah Palembang
- Bustan, N. (2015). *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta
- Calle, M.C.A., et.al. (2018). Abstract 14682: Age, Hypertension, And Exercise Capacity Are Independently Associated With Likelihood Of Multi-Vessel Disease In Patients Referred For Exercise Testing. *AHA Journal* .Vol. 138 No. Supl_1. Diakses pada tanggal 03 Mei 2019 di https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/circ.138.suppl_1.14682
- Ciuceis, C.D., et.al. (2015). Abstract P255: Age and Structural Alterations in Subcutaneous Small Resistance Arteries of Hypertensive Patients. *AHA Journal*. Vol. 116 No.6. Diakses pada tanggal 02 Mei 2019 di https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/hyp.66.suppl_1.p255
- Craig, C. L., et al. (2003). "International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity." *Med Sci Sports Exerc* 35. *Journal Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 35 No.8: 1381-1395. Diakses pada tanggal 18 Maret 2019 di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>
- Hafiz, Muhammad. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016. *E-Jurnal Medika Udayana*. Vol. 5 No.7: 2303-1395. Diakses pada tanggal 11 Maret 2019 di <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/21559/14262>
- Hasanudin. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Nursing News*. Vol. 3 No. 1, diakses pada tanggal 17 Maret 2019 di <http://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fixes/article/view/870>
- Hegde, S.M. (2015). *Influence of Physical Activity on Hypertension and Cardiac Structure and Function*. Diakses pada tanggal 01 April 2019 di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4624627/>
- Iswahyuni, Sri. (2017). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dan Hipertensi Pada Lansia. *Profesi*.Vol. 14 No. 2 Maret 2017. Diakses pada tanggal 07 Maret 2019 di <http://ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mpp/article/download/155/125>
- Mubarak, W.I. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika
- Patricia, H., et.al. (2015). Karakteristik Pender-

- ita Stroke Iskemik Yang Di Rawat Inap Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2012-2013. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. Vol. 3 No. 1, Januari-April 2015. Diakses pada tanggal 26 April 2019 di <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/7402>
- Putriastuti, Librianti. (2016). Analisis Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 45 Tahun Keatas. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Vol. 4 No. 2: 225236. Diakses pada tanggal 10 Maret 2019 di <http://media.neliti.com/media/publications/76783-ID-none-pdf>
- Sari, E.P. (2017). Studi Prevalensi Kejadian Hipertensi Pada Posbindu Di Wilayah Kerja BTKLPP Kelas I Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Vol. 8 No. 2 :117124. Diakses pada tanggal 19 Februari 2019 di <http://www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/viewFile/462/pdf>
- Sapitri, N., et.al. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *Jom FK*. Vol. 3 No. 1. Diakses pada tanggal 03 April 2019 di <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/9177>
- www.ipaq.ki.se. Di kutip tanggal 20 Maret 2019 pada pukul 22.15 WIB
- WHO. (2017). *Topik Penyakit*. diakses pada tanggal 19 Juni 2019 di <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A875STANDARD>
- WHO. (2018). *Physical Activity*. Diakses pada tanggal 25 Maret 2019 di <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Xavier, E.A.D. (2017). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Desa Banjarejo Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. *Nursing News*. Vol. 2 No.3. Diakses pada tanggal 26 April 2019 di <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/658>

Lampiran 2

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANJUT USIA DI KELURAHAN MANAHAN KOTA SURAKARTA

Abstrak

Lanjut usia sering terkena penyakit akibat dari penurunan fisiologis tubuh dimana akan mempengaruhi kondisi tubuhnya. Seperempat dari keseluruhan jumlah penduduk dewasa di dunia dengan total mendekati 1 miliar jiwa menderita hipertensi. Kebiasaan masyarakat yang berdiam diri dan malas beraktifitas merupakan faktor terbesar terkena penyakit kardiovaskuler serta menyebabkan resiko penurunan aktivitas fisik sebanyak 40%. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia. Penelitian ini adalah *observational* dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lanjut usia. Setiap subyek hanya dilakukan satu kali pengukuran. Populasi penelitian diambil dari penduduk yang berusia di atas 60 tahun yang terdaftar di posyandu di Kelurahan Manahan yang berjumlah 402 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan metode *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta. Uji statistik untuk uji hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia menggunakan Uji Pearson Product Moment diperoleh nilai $p < 0,05$ yaitu $p\text{-value} = 0,014$ dan $p\text{-value} = 0,016$. Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta.

Kata Kunci : Aktivitas fisik, tekanan darah, lanjut usia.

Abstract

The elderly is often exposed to the disease as a result of the physiological decline of the body which will affect the condition of the body. A quarter of the world's total adult population with a total close to 1 billion people suffers from hypertension. Habits of people who are silent and lazy beraktifitas is the biggest factor affected by cardiovascular disease and cause the risk of decreased physical activity as much as 40%. Knowing the relationship between physical activity and blood pressure in the elderly. This research was observational with cross sectional approach to know the relationship of physical activity with hypertension in elderly. Each subject is only a one-time measurement. The study population was taken from people over 60 years old who were enrolled in posyandu in Manahan Village, amounting to 402 people. The sample was taken using purposive sampling method in accordance with inclusion and exclusion criteria that have been determined. Based on the research conducted, the results obtained that there is a relationship between physical activity with blood pressure in the elderly in Manahan Surakarta. Statistical test to test the relationship between physical activity with blood pressure in the elderly using Pearson Product

Moment Test obtained p value <0,05 that is p-value = 0,014 and p-value = 0,016. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that there is a relationship between physical activity with blood pressure in elderly people in Manahan Surakarta.

Keywords: *Physical activity, blood pressure, elderly.*

1. PENDAHULUAN

Transisi epidemiologi dari penyakit infeksi ke penyakit tidak menular seperti penyakit degeneratif dan *man made disease* menjadi faktor utama morbiditas dan mortalitas. Hal ini disebabkan karena perubahan sosial ekonomi dan lingkungan di masyarakat berupa kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik, makan makanan tinggi lemak dan kalori, dan mengkonsumsi alkohol. Menurut *World Health Organisation (WHO)*, pada tahun 2020 diperkirakan 73% kematian dan 60% seluruh kesakitan di dunia disebabkan oleh penyakit tidak menular (Rahajeng & Tuminah, 2009).

Seperempat dari keseluruhan jumlah penduduk dewasa di dunia dengan total mendekati 1 miliar jiwa menderita hipertensi (Diaz & Shimbo, 2013). Di Indonesia sendiri prevalensi hipertensi yang menjadi salah satu penyakit tidak menular pada tahun 2013 telah mencapai 25,8% dari keseluruhan penyakit tidak menular. Terdapat 36,8% yang tercatat oleh nakes dan 63,2% lainnya tidak terdiagnosis (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Aktivitas fisik dapat diartikan sebagai segala bentuk gerakan yang terjadi karena kontraksi otot yang meningkatkan pengeluaran energi di atas level istirahat. Aktivitas fisik merupakan aktivitas rutin yang dilakukan setiap hari seperti mengerjakan tugas, pekerjaan rumah tangga, dan semua aktivitas yang bertujuan untuk menjaga kesehatan. Penelitian pertama yang membahas tentang efek potensial dari aktivitas fisik dalam mencegah hipertensi menunjukkan bahwa pria yang berolahraga 5 jam dalam seminggu mengalami kejadian hipertensi lebih rendah 2 sampai 3 dekade di kehidupan selanjutnya (Diaz & Shimbo, 2013).

Individu yang melakukan aktivitas fisik secara teratur selama 8-12 minggu akan menurunkan stres oksidatif. Stres oksidatif dapat menurun karena beberapa hal seperti peningkatan aktivitas proteasome dan aktivitas enzim perbaikan DNA, menurunkan ikatan DNA dengan faktor transkripsi sensitif redoks dan peningkatan aktivitas antioksidan enzimatis di hati. Hal tersebut dapat membuat keseimbangan prooksidan dan antioksidan di dalam tubuh (Candrawati, 2013). Manfaat aktivitas fisik yang teratur dapat menjaga kesehatan, mencegah penyakit kronis, meningkatkan kapasitas fungsional, kebugaran individu dan kesehatan secara sosial serta mental (Griandhi & Primayanti, 2014).

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah *observational* dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta. Setiap subyek hanya dilakukan satu kali pengukuran. Teknik analisa data yaitu uji normalitas menggunakan Uji *Kolmogorov-Sminov*, dan uji hubungan menggunakan Uji *Pearson Product Moment*.

3. HASIL DAN

PEMBAHASAN 3.1. Hasil

Pada penelitian ini karakteristik data dibedakan menjadi 4, yaitu karakteristik data berdasarkan usia, jenis kelamin, tekanan darah, dan aktivitas fisik.

Tabel 1 Karakteristik Usia Responden

Usia	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
60-61	31	30
62-63	10	10
64-65	13	12
66-67	16	15
68-69	16	15
70-71	8	8
72-74	11	10

Jumlah	105	100
---------------	-----	-----

(Sumber: Data penelitian 2018)

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil bahwa responden dengan usia 60-61 sebanyak 30%, 62-63 sebanyak 10%, 64-65 sebanyak 12%. 66-67 sebanyak 15%, 68-69 sebanyak 15%, 70-71 sebanyak 8%, 72-74 sebanyak 10% dari jumlah keseluruhan responden. Mean dari data pada tabel 1 yaitu 65,3.

Tabel 2 Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Laki-laki	25	24
Perempuan	80	76
Jumlah	105	100

(Sumber: Data penelitian 2018)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah jenis kelamin perempuan sejumlah 80 orang (76%) dan yang jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang (24%).

Tabel 3 Karakteristik Tekanan Darah Responden

Tekanan Darah	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Normal	18	17
Prehipertensi	41	39
Hipertensi Tahap 1	33	31
Hipertensi Tahap 2	13	12
Jumlah	105	100

(Sumber: Data penelitian 2018)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia di Kelurahan Manahan terdiri dari responden dengan tekanan darah normal sebanyak 18 orang (10%), prehipertensi sebanyak 41 orang (16%), hipertensi tahap 1 sebanyak 33 orang (38%), hipertensi tahap 2 sebanyak 13 orang (30%).

Tabel 4 Karakteristik Aktivitas Fisik Responden

Aktivitas Fisik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Rendah	28	27
Sedang	59	56
Tinggi	18	17
Jumlah	105	100

(Sumber: Data penelitian 2018)

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki aktivitas rendah sebanyak 28 orang (27%), aktivitas sedang ada 59 orang (56%) dan aktivitas berat ada 18 orang (17%).

3.2. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov*. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4 Uji Normalitas

Uji Normalitas		Nilai p	Keterangan
Aktivitas Fisik	Tekanan Darah Sistolik	0,13	Normal
	Tekanan Darah Diastolik	0,576	Normal

Hasil uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Sminov* dengan hasil bahwa aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik memiliki nilai signifikansi $p=0,13$ dan $p=0,576$ sehingga dinyatakan data tersebut berdistribusi normal karena signifikansi $p>0,05$.

3.3. Uji Hubungan

Dalam penelitian ini uji hubungan menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Hasil dari uji hubungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Uji Hubungan

Uji Hubungan		Nilai p	Keterangan
Aktivitas Fisik	Tekanan Darah Sistolik	0,014	Signifikan
	Tekanan Darah Diastolik	0,016	Signifikan

Uji hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik didapatkan nilai $p=0,014$ yang berarti ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik karena $p<0,05$. Begitu juga dengan aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik memiliki nilai $p=0,016$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara keduanya.

3.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Manahan Kota Surakarta ada hubungan yang signifikan antara aktivitas

fisik dengan tekanan darah dengan hasil $p= 0,014$ dan $p= 0,016$ yang kurang dari 0,05 yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik di Kelurahan Manahan Kota Surakarta.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah. Lansia yang merupakan masyarakat yang berumur 60 tahun keatas sangat berpotensi mengalami penurunan kemampuan tubuh serta aktivitas fisik yang lebih lanjut akan menimbulkan masalah seperti penurunan kekuatan dan kontraksi otot (Dinata, 2008). Aktivitas fisik yang kurang akan menimbulkan berbagai macam penyakit kronis diantaranya *metabolic syndrome*, penyakit kardiovaskuler, gangguan ginjal, paru-paru, dan sebagainya (Booth *et al*, 2012).

3.5. Keterbatasan Penelitian

- 3.5.1. Peneliti tidak dapat mengontrol obat yang dikonsumsi responden.
- 3.5.2. Peneliti tidak menjelaskan langkah-langkah yang benar kepada responden sebelum melakukan pengecekan tekanan darah.
- 3.5.3. Peneliti tidak mengetahui aktivitas responden sebelum melakukan pengecekan tekanan darah.

4. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan negatif antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta.

Diharapkan dapat menerapkan dan mengkaji lebih lanjut bagaimana aktivitas fisik dalam mempengaruhi tekanan darah. Selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian terkait dengan hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada segala usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1–384. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>. Desember 2013
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>.Lack
- Candrawati, S. (2013). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Stress Oksidatif. *Mandala of Health*, 6(1).
- Diaz, K. M., & Shimbo, D. (2013). Physical Activity and the Prevention of Hypertension, 659–668. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0386-8>
- Griadhi, I.P.A., & Primayanti, D. A. I. D. (2014). Karakteristik Denyut Nadi Kerja dan Jumlah Pemakaian Energy pada Tarian Tradisional Bali Memenuhi Kriteria Aktivitas Fisik Erobik Intensitas Ringan - Sedang yang Bermanfaat untuk Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Sport and Fitness Journal*, 2(2), 1-8. ISSN : 2302-688X.
- Notoatmojo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Revisi)*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Maj Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580–587.
- WHO. (2010). *Global strategy on diet, physical activity and health*. <https://doi.org/10.1080/11026480410034349>
- Yanai, H., Tomono, Y., Ito, K., Furutani, N., Yoshida, H., & Tada, N. (2008). metabolic syndrome, 6, 1–6. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-7-10>
- Yuliati, A., Baroya, N., & Ririanty, M. (2014). Perbedaan Kualitas Hidup Lansia yang Tinggal di Komunitas dengan di Pelayanan Sosial Lanjut Usia. *Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(1), 87–94. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

HUBUNGAN ANTARA AKTIFITAS FISIK DAN HIPERTENSI PADA LANSIA

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITIES AND HIPERTENSION

Sri Iswahyuni

AKPER Mamba'ul 'Ulum Surakarta

email: iswahyunisri@yahoo.co.id

Abstrak

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan sistole dan diastole mengalami kenaikan yang melebihi batas normal tekanan (tekanan sistol diatas 140 mmHg dan diastol diatas 90 mmHg) (Murwani, 2011 :81). Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan aktivitas fisik dan Hipertensi pada Lansia di Desa Jetiskarangpung, Kalijambe, Sragen. Populasinya adalah lansia dengan Hipertensi di Desa Jetiskarangpung. Sampel penelitian adalah total populasi sebanyak 90 lansia. Jenis penelitian Deskriptive korelatif dengan rancangan cross sectional. Hasil penelitian Aktifitas fisik dari 90 lansia kategori tidak aktif 13 lansia (14,4 %), kurang aktif 40 lansia (44,4 %), cukup aktif 21 lansia (23,3 %), aktif 16 lansia (17,8 %). Hipertensi Systole, lansia hipertensi ringan 42 lansia (46,7 %), sedang 37 lansia (41,1 %), dan berat 11 lansia (12,2%). Hipertensi Diastole, ringan 41 lansia (45,6 %), sedang 48 lansia (53,3%). Analisis hubungan menggunakan uji Chi Square, diketahui koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi sistole adalah -0,700, nilai asymp sig (p) = 0,000, dimana (p) = 0,000 < α =0,05. Koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan Hipertensi diastole adalah -0,038, nilai asymp sig (p) = 0,002, dimana (p) = 0,002 < α =0,05. Kesimpulannya ada hubungan antara aktifitas fisik dengan Hipertensi (baik systole maupun diastole). Semakin aktif aktifitas fisiknya semakin normal tekanan darah baik pada Hipertensi Sistole maupun Diastole, dan semakin tidak aktif aktifitas fisiknya semakin tinggi tekanan darah baik pada Hipertensi systole maupun diastole.

Kata Kunci: Aktifitas fisik, hipertensi, lansia.

Abstract

Physical activity is every body movement of musculoskeletal system that needs energy. Hypertension is condition where systole and diastole pressure is more than normal scale (systole is more than 140 mmHg and diastole is more than 90 mmHg) (Muwarni, 2011: 81). The aim of this study is to find the relationship of physical activities and hypertension of the elderly in Jetiskarangpung. The population of study was all elderly in Jetiskarangpung. The sample was 90 elderies. This study used descriptive correlative with cross sectional design. The result of the study was 13 elderies were not physically active (14,4 %), 40 elderies were less physically active (44,4 %), 21 elderies were average physically active (23,3 %) and 16 elderies were physically active (17,8 %). The systole hypertension was low hypertension were 42 ederies (46,7 %). The average hypertension were 37 elderies,(41,1%) and severe hypertension were 11 elderies (12,2 %). The diastole hypertension, low hypertension were 41 elderies (45,6 %), average hypertension were 37 elderies (53,5 %). Chi Square was used to find the relationship between physical activity and sistole hypertension, the index was -0,700, with asymp sig (p) =0,000, where (p) = 0,000 < α =0,05. Correlation coefficient between physical activities and diastole hypertension was -0,038 with asymp sig (p) = 0,002, where (p) = 0,002 < α = 0,05. The conclusion is there is a relationship between physical activities and hypertension (systole and diastole). The more active of physical activities, the diastole and systole pressure is normal. The less active of physical activities, the sistole and diastole pressure will be higher.

Keywords: Physical activities, hypertension, elderies.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan sistol dan diastol mengalami kenaikan yang melebihi batas normal tekanan (tekanan sistol diatas 140 mmHg dan diastol diatas 90 mmHg) (Murwani, 2011 :81). Kejadian di Indonesia telah mencapai 31,7% dari total penduduk dewasa. Data itu di dapat dari hasil survei riset kesehatan dasar Riskesdas 2007-2008. Hanya sekitar 0,4% dari 31,7% kasus yang meminum obat hipertensi untuk pengobatan. Rendahnya penderita hipertensi untuk berobat dikarenakan hipertensi atau darah tinggi tidak menunjukkan gejala atau tanda khas yang bisa dipakai sebagai peringatan dini. Terdapat 76% kasus hipertensi di masyarakat yang diprediksi belum terdiagnosis. Hipertensi kini telah menjelma sebagai penyakit penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkolosis di negara ini. Jumlahnya mencapai 6,9% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia.

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko indepeden untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global.

Hasil study pendahuluan menunjukkan di Desa Jetis Karangpung, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen ada 157 lansia mengalami penyakit gangguan degeneratif, dan 57% lansia (90 lansia) penyakit degeneratif yang dialami adalah Hipertensi. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan aktivitas fisik dan Hipertensi pada Lansia di Desa Jetiskarangpung, Kecamatan Kalijambe, Sragen.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptive korelatif* dengan rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia di Desa Jetiskarangpung, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten sragen yang berusia 55 tahun keatas yang mengalami Hipertensi dengan jumlah 90 lansia. Sampel penelitian ini total populasi ada 90 lansia. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotetis yaitu menggunakan Statistik menggunakan uji *Chi Square*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Aktifitas Fisik

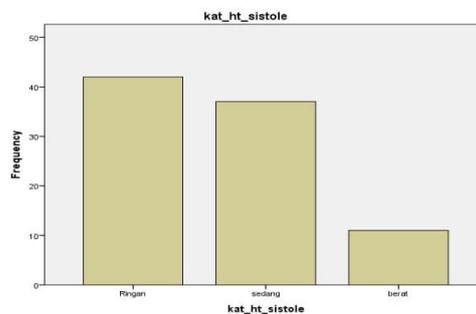
Aktifitas Fisik	f	Presentase (%)
Tidak aktif	13	14.4
Kurang aktif	40	44.4
Cukup aktif	21	23.3
Aktif	16	17.8
Total	90	100.0

Adapun hipertensi pada lansia disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hipertensi Sistole

Hipertensi sistole	f	Presentase (%)
Ringan	42	46.7
Sedang	37	41.1
Berat	11	12.2
Total	90	100.0

Hipertensi systole pada responden selain disajikan dalam tabel juga disajikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 1: Distribusi Frekuensi Hipertensi Diasyole

Diketahui bahwa dari 90 lansia yang melakukan aktifitas kategori tidak aktif ada 13 lansia (14,4 %), kurang aktif ada 40 lansia (44,4 %), cukup aktif ada 21 lansia (23,3 %), aktif ada 16 lansia (17,8 %). Hipertensi sistole diketahui dari 90 pasien yang mengalami Hipertensi Sistole (tekanan darah systole lebih 140 mmHg) yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 42 lansia

(46,7 %), hipertensi sedang 37 lansia (41,1 %), dan yang mengalami hipertensi berat 11 lansia (12,2%). Distribusi frekuensi tekanan darah diastole dari 90 lansia yang mengalami Hipertensi diastole (tekanan darah diastole lebih dari 90 mmHg) yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 41 lansia (45,6 %), hipertensi sedang 48 lansia (53,3%), dan tidak ada lansia yang mengalami hipertensi berat.

ANALISIS

Analisa korelasi menggunakan program IBM SPSS Statistic 23. Uji analisis yang dilakukan untuk mencari hubungan antara tingkat aktifitas fisik dan Hipertensi menggunakan uji *Chi Square*.

Berdasarkan tabel korelasi diatas dapat diketahui koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan tekanan darah:systole adalah -0,700, nilai asymp sig (p) = 0,000. Daerah kritis H0 ditolak jika nilai asymp sig (p) < nilai α . Oleh karena nilai asymp sig (p) = 0,000 < α = 0,05 maka H0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan Tekanan darah Sistole (Hipertensi Sistole). Semakin aktif aktifitas fisiknya semakin normal tekanan darah sistolena, dan semakin tidak aktif aktifitas fisiknya semakin tinggi tekanan darah sistolena.

Koefisien korelasi antara aktifitas fisik dan tekanan darah: diastole adalah -0,038, nilai asymp sig (p) = 0,002. Daerah kritis H0 ditolak jika nilai asymp sig (p) < nilai α . Oleh karena nilai asymp sig (p) = 0,002 < α = 0,05 maka H0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan Tekanan darah Diastole (Hipertensi Diastole). Semakin aktif aktifitas fisiknya semakin normal tekanan darah diastolena, dan semakin tidak aktif aktifitas fisiknya semakin tinggi tekanan darah diastolena.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 90 lansia yang mengalami hipertensi di Desa Jetiskarangpung, Kalijambe, Kabupaten Sragen mayoritas kurang aktif dalam melakukan aktifitas fisik yaitu ada 40 lansia (44,4 %), bahkan ada yang tidak aktif yaitu ada 13 lansia (14,4 %), kurang aktif. Lansia di Desa Jetis Karangpung yang sudah tidak bekerja rata hanya mengisi waktunya duduk-duduk melihat televisi dan aktivitas didalam rumah saja. Hal tersebut dimungkinkan karena adanya proses menua pada lanjut usia. Semakin lanjut usia maka kemam-

puan fisiknya akan semakin menurun, sehingga dapat mengakibatkan timbulnya gangguan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laelasari (2015) bahwa terdapat hubungan antara faktor usia dengan aktifitas fisik lansia. Dan di Desa Jetiskarangpung ini belum ada wadah lansia seperti posyandu lansia yang salah satu kegiatannya biasanya aktifitas fisik seperti senam lansia, senam strok dan lain-lain.

Lansia di Desa Jetiskarangpung ini yang cukup aktif ada 21 lansia (23,3 %), aktif ada 16 lansia (17,8 %). Hal ini memungkinkan karena lansia yang masih mampu bekerja mereka beraktifitas mengasuh cucu, memberihkan rumah, bersepeda dan berkebun atau bertani. Selaras dengan teori Haskell et all (2007) yang menyatakan bahwa aktifitas fisik yang dilakukan secara teratur terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup secara fisik dan mental seseorang, aktifitas fisik yang baik dilakukan oleh lansia antara lain berjalan kaki, dan senam lansia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aisah (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara senam lansia terhadap aktifitas sehari-hari.

Lansia di Desa Jetiskarangpung diketahui dari 90 lansia mengalami Hipertensi Sistole (tekanan darah systole lebih 140 mmHg) yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 42 lansia (46,7 %), hipertensi sedang 37 lansia (41,1 %), dan yang mengalami hipertensi berat 11 lansia (12,2%).

Dilihat dari tekanan darah diastolena dari 90 lansia yang termasuk kategori hipertensi ringan ada 41 lansia (45,6 %), hipertensi sedang 48 lansia (53,3%), dan tidak ada lansia yang mengalami hipertensi berat.

Sangat dimungkinkan lansia mengalami hipertensi systole maupun diastole karena lanjut usia adalah suatu proses alami yang ditandai dengan penurunan fisik. Fatmah (2010) mengungkapkan penuaan adalah proses alamiah dan berkesinambungan yang mengalami perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia yang akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan. Orang lanjut usia pada lazimnya secara fisiologis adalah normal memiliki nilai tekanan darah yang tinggi. Selain karena mengurangi aktifitasnya di usia senja, kondisi ini juga terjadi karena dinding arteri lansia telah menebal dan kaku karena arteriosclerosis sehingga darah dipaksa untuk melalui

pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. Penyakit tekanan darah tinggi / hipertensi tersebut kini semakin sering dijumpai pada orang lanjut usia (Nina, 2007).

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat aktifitas fisik dan Hipertensi. Semakin aktif aktifitas fisiknya semakin normal tekanan darah baik pada Hipertensi Sistole maupun Diastole, dan semakin tidak aktif aktifitas fisiknya semakin tinggi tekanan darah baik pada Hipertensi systole maupun diastole.

SIMPULAN

1. Aktifitas fisik lanjut usia di Desa Jetis Karangpung rata-rata kurang, terutama lansia yang sudah tidak bekerja. Di Desa Jetis Karangpung juga belum ada wadah untuk lansia seperti posyandu lansia yang dapat memberikan aktifitas fisik seperti senam lansia, senam strok dan lain-lain. Kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan lansia mengakibatkan lansia di Desa Jetis Karangpung berada pada kategori kurang aktif.
2. Hipertensi yang dialami lansia, didesa Jetis Karangpung baik sistole maupun diastole bervariasi dari ringan, sedang dan berat.
3. Terdapat hubungan antara tingkat aktifitas fisik dan Hipertensi pada lansia.

REFERENSI

- Aisah, S. 2011). Pengaruh senam lansia terhadap aktifitas sehari-hari pada lansia di Desa Mijen Ungaran Kelurahan Gedanganak Kecamatan Ungaran Timur. *Skripsi*. <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/3815.pdf>. diakses 1 Juni 2016.13.14.
- Fatmah. 2010. *Gizi Lanjut Usia*. Jakarta: Erlangga.
- Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell, Blair SN, Franklin BA, et al. 2007. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the american college of sport medicine and the american heart association. *American college of sports medicine and the american heart association, 14*, 23-34.
- Laelasari. 2015. Faktor-faktor yang berhubungan dengan aktifitas fisik lansia di posbindu anggrek wilayah kerja puskesmas Sindangjaya Kota Bandung. *Skripsi*. <https://www.scribd.com/doc/280038087/jurnal>. di akses 12 November 2016. 14.22.
- Murwani, A. 2011. *Perawatan Pasien Penyakit dalam*. Jogyakarta : Gosyen Publishing
- Nina, W. 2007. *It's Never Too Late: Physical Activity and Elderly*.

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENDERITA HIPERTENSI

Devi Afriza¹, Ari Pristiana Dewi², Yufitriana Amir³

Fakultas Keperawatan
Universitas Riau

E-mail : deviafriza.tbh@gmail.com

Abstract

Hypertension or high blood pressure is an abnormal increase in blood pressure in the arteries continuously for more than one periode. Efforts that can be made for hypertension sufferers can be done with medication and implementing a healthy lifestyle one of is by doing physical activity. Active physical activity, as well as the frequency and length of time used properly and correctly can help lower blood pressure. The risk of hypertension will be lower if someone does physical activity. This study aims to determine the relationship of physical activity with blood pressure in elderly who suffer from hypertension. The research design was descriptive correlation with cross sectional approach. The sampling methode was use methode purposive sampling, with 84 respondents of sample based on the inclusion criteria. The results found that the samples between 60-69 years old were 85.7%, female was 53.6%, senior high school graduates was 36.9%, houseworks was 28.6%. The category for physiscal activity is moderate physical activity was 39.3%, the category for blood pressure is hangover hypertension one was 50.0%. Chi square result showed p value (0,00) < α (0,05). It can be concluded that there was a relationship between physical activity with blood pressure in the elderly suffering from hypertension. The more often the elderly carry out physical activity the more it can be reduce hypertension in these elderly. It is expected that nurses in Puskesmas can provide more promotive efforts by conducting health education about benefits of physical activity to reduce hypertension.

Keyword : Physical activity, blood pressure, elderly

PENDAHULUAN

Hipertensi secara umum dapat didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Ardiansyah, 2012). Hipertensi sering disebut "silent killer" karena penderita tidak merasakan tanda dan gejala yang spesifik bila sudah terjadi komplikasi seperti jantung, stroke, atau kerusakan ginjal (Setiawan, Wungouw & Pangemanan, 2013). Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari satu periode. Hal ini terjadi bila arteri-arteri konstriksi. Konstriksi arteri membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri (Udjianti, 2010).

World Health Organization (WHO) tahun 2015, prevalensi hipertensi di Amerika Serikat meningkat pada tahun 2015 sebesar 18% dibandingkan pada tahun 1980. Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab utama kematian global yang menewaskan 17,7 juta orang per tahunnya. Prevalensi hipertensi terus meningkat di seluruh dunia dari 25% di tahun 2000 sampai diperoyeksikan menjadi 40% pada tahun 2025. Hipertensi juga

menyebabkan 45% beban penyakit secara global.

Lansia cenderung mengalami hipertensi karena terjadi arterosklerosis dan menjadi kaku, penurunan kemampuan kontraktilitas jantung, berkurangnya elastisitas pembuluh darah, serta kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenisasi. Hal inilah yang menyebabkan peningkatan resistensi vaskuler sehingga lansia cenderung lebih rentan mengalami hipertensi (Setiawan, Wungouw & Pangemanan, 2013). Hipertensi memiliki gejala umum yang akan timbul seperti sakit kepala, rasa berat ditengkuk, mudah lelah, pandangan kabur dan sulit tidur (Manuntung, 2018).

Upaya yang dapat dilakukan untuk penderita hipertensi dapat dilakukan dengan pengobatan dan melaksanakan pola hidup sehat. Untuk pengobatan penderita hipertensi tidak terlepas dengan pengobatan farmakologis yaitu menggunakan obat-obat medis yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah (Ardiansyah, 2012). Lansia dengan penyakit hipertensi selain dengan pengobatan farmakologis yaitu mengkonsumsi obat-obatan yang dapat membantu menurunkan tekanan darah juga dapat mempertahankan pola hidup sehat salah

satunya yaitu dengan melakukan aktivitas fisik (Prasetyaningrum, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Wildan Setyanto (2017) tentang aktivitas fisik penderita hipertensi, didapatkan data bahwa 15 orang (35,7%) penderita hipertensi melakukan aktivitas fisik ringan, 18 orang (42,9%) penderita hipertensi yang melakukan aktivitas fisik sedang dan 9 orang (21,4%) penderita hipertensi yang melakukan aktivitas fisik berat. Melakukan aktivitas fisik selain bisa menurunkan tekanan darah bisa memperkecil timbulnya berbagai macam komplikasi penyakit (Setyanto, 2017).

Aktivitas fisik pada lansia yaitu dengan melakukan latihan fisik. Latihan fisik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari upaya peningkatan status kesehatan, latihan fisik yang terencana dan terstruktur dilakukan berulang-ulang setiap minggunya termasuk dalam olahraga fisik yang merupakan bagian dari aktivitas fisik yaitu aktivitas ringan, sedang dan berat (Arovah, 2010).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara aktif, serta frekuensi dan lamanya waktu yang digunakan dengan baik dan benar dapat membantu menurunkan tekanan darah. Semakin ringan kerja jantung, maka semakin sedikit tekanan pada pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan tekanan darah menjadi turun. Resiko hipertensi akan semakin rendah jika seseorang terutama pada lansia jika aktivitas fisik dilakukan secara teratur (Yuliani dkk, 2016).

Berdasarkan studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Rejosari yang memiliki populasi lansia dan kasus hipertensi terbanyak se-Kota Pekanbaru. Dari hasil wawancara dengan 10 orang lansia, 4 orang lansia melakukan aktivitas fisik yaitu 2 lansia melakukan aktivitas fisik ringan seperti jalan santai dipagi hari dan dilakukan 3-4 kali dalam seminggu dengan frekuensi 15 menit, 2 lansia lagi melakukan aktivitas fisik sedang seperti berkebun, bersepeda dan biasa dilakukan 2-3 kali dalam seminggu dengan frekuensi 20 menit. Setelah melakukan aktivitas fisik lansia mengatakan saat mengontrol tekanan darahnya dipelayanan kesehatan dan hasilnya mengalami penurunan. Sedangkan 6 orang lansia lainnya mengatakan tidak melakukan aktivitas fisik dikarenakan malas, mereka beranggapan di usia yang sudah lansia seperti

sekarang lebih butuh istirahat daripada melakukan aktivitas fisik dan lain-lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif korelasi menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rejosari yang dilakukan dari tanggal 25 November 2019-09 Desember 2020. Populasi dari penelitian ini adalah lansia yang berumur 60 tahun keatas yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Rejosari. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 84 responden yang memenuhi kriteria inklusi.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data yaitu kuesioner lembar *checklist* (\surd). Peneliti menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisa univariat mendeskripsikan karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan, kategori aktivitas fisik dan kategori tekanan darah. Analisa bivariat melihat adakah hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi menggunakan uji statistik *Chi Square*.

HASIL PENELITIAN

A. Analisa Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Reponden Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (n=84)	%
Kelompok Usia		
60-69 tahun	72	85.7
> 70 tahun	12	14.3
Total	84	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	46.4
Perempuan	45	53.6
Total	84	100
Pendidikan		
SD	4	4.8
SMP	23	27.4
SMA	31	36.9
PT	26	31.0
Total	84	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 84 responden, mayoritas distribusi usia responden terbanyak adalah dengan kategori usia lanjut 60-69 tahun dengan jumlah 72 responden (85,7%), mayoritas responden memiliki jenis kelamin perempuan dengan jumlah 45 lansia (53,6%), tingkat pendidikan terakhir adalah SMA dengan jumlah 31 responden (36,9%), sedangkan untuk status pekerjaan mayoritas responden adalah ibu rumah tangga (IRT) dengan jumlah 24 responden (28,6%).

2. Gambaran Frekuensi Aktivitas Fisik Pada Lansia yang Menderita Hipertensi

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori dari Aktivitas Fisik

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Ringan	29	34.5
2.	Sedang	33	39.3
3.	Berat	22	26.2
Total		84	100

Tabel 2 mengatakan untuk 3 kategori dari aktivitas fisik terbanyak dilakukan oleh lansia yaitu aktivitas fisik sedang sebanyak 33 orang lansia (39,3%).

3. Gambaran Frekuensi Tekanan Darah Pada Lansia yang Menderita Hipertensi

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori dari Tekanan Darah

Karakteristik	Jumlah (n=84)	%
Pra Hipertensi	26	31.0
Hipertensi 1	42	50.0
Hipertensi 2	16	19.0
Total	84	100

Tabel 3 mengatakan untuk 3 kategori dari tekanan darah terbanyak tekanan darah lansia masuk dalam kategori hipertensi 1 sebanyak 42 orang lansia (50,0%).

B. Analisa Bivariat

Analisa bivariat menggunakan uji statistik *chi square* untuk mengetahui

hubungan antara variabel *independent* (aktivitas fisik) dengan variabel *dependent* (tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi). Hasil uji statistik didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 4

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia yang Menderita Hipertensi

Aktivitas Fisik	Kategori Tekanan Darah						P value		
	Pra Hipertensi		Hipertensi I		Hipertensi II				
	N	%	N	%	N	%			
Ringan	4	13.8	23	79.3	2	6.9	29	100	0,000
Sedang	19	57.6	4	12.1	10	30.3	33	100	
Berat	3	13.6	15	68.2	4	18.2	22	100	
Total	26	31.0	42	50.0	16	19.0	84	100	

Tabel 4 menunjukkan hasil analisa hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi dapat dilihat bahwa ada 84 responden. Responden yang melakukan aktivitas fisik ringan untuk pra hipertensi sebanyak 4 lansia (13,8%), hipertensi I sebanyak 23 lansia (79,3%), hipertensi II sebanyak 2 (6,9%), responden yang melakukan aktivitas fisik sedang untuk pra hipertensi sebanyak 19 lansia (57,6%), hipertensi I sebanyak 4 lansia (12,1%), hipertensi II sebanyak 10 lansia (30,3%), responden yang melakukan aktivitas fisik berat untuk pra hipertensi sebanyak 3 lansia (13,6%), hipertensi I sebanyak 15 lansia (68,2%), hipertensi II sebanyak 4 lansia (18,2%). Berdasarkan uji statistik yang menggunakan uji *chi square* didapatkan *p value* (0,000) < α (0,05), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi

PEMBAHASAN

1. Analisa Univariat

a. Karakteristik Responden

1) Usia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 84 responden di Puskesmas Rejosari, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa mayoritas usia responden berada dalam rentang (60-69 tahun) yaitu sebanyak 72 lansia (85,7%), tergolong dalam usia lanjut. Novitaningtyas (2014) menyatakan umur

merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah tinggi (hipertensi). Semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi. Dalam penelitian juga ditemukan bahwa pada lansia umur 55-56 peningkatan tekanan darah hanya sebesar 2.18 kali dibanding umur 60 tahun keatas yaitu 2,45 kali terjadi peningkatan pada tekanan darah.

Penderita hipertensi didapatkan mayoritas pada lansia yang berumur 60 tahun keatas. Hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan umur karena dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun (Saputra, Rahayu & Indrawanto, 2013).

2) Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 45 lansia (53.6%) berjenis kelamin perempuan di Puskesmas Rejosari lebih banyak dibanding laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumaty, Hidayati, dan Ginanjar (2016) tentang hubungan jenis kelamin dengan intensitas hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Lakhok Kabupten Ciamis bahwa jumlah responden yang mengalami penyakit hipertensi lebih banyak dialami oleh lansia perempuan dari pada lansia laki-laki.

Lansia yang berjenis kelamin perempuan lebih cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar

High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (*Low Density*) mempengaruhi terjadinya aterosklerosis (Novitaningtyas, 2014).

3) Pendidikan

Penelitian mendapatkan bahwa sebagian besar pendidikan terakhir responden SMA yaitu sebanyak 31 lansia (36.9%). Hasil penelitian ini sejalan seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Daeli dan Sonifati (2016) tentang hubungan tingkat pengetahuan dan sikap pasien hipertensi dengan upaya pengendalian hipertensi di UPTD Puskesmas Kecamatan Gunung Sitoli Selatan Kota Gunung Sitoli bahwa jumlah responden terbanyak yaitu yang memiliki pendidikan terakhir di SMA .

Hasil dari penelitian didapatkan mayoritas pendidikan terakhir yaitu SMA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai pengetahuan yang kurang dalam penyajian pola makan yang baik, pola hidup yang sehat dan lebih menyukai acara hiburan saat menonton TV. Seseorang dengan pendidikan perguruan tinggi mempunyai resiko seperlima kali lebih kecil dibanding dengan yang berpendidikan SMP/SMA (Raihan, Erwin & Dewi, 2014). Perbedaan resiko individu yang menderita hipertensi hanya disebabkan karena perbedaan pendidikan, tetapi tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup individu tersebut. Seseorang yang berpendidikan tinggi lebih memilih untuk gaya hidup yang sehat dengan sering berolah raga, tidak merokok, dan tidak mengkonsumsi alkohol. Seseorang yang berpendidikan rendah lebih memilih untuk gaya hidup yang tidak sehat dengan jarang berolah raga, sering merokok, dan sering mengkonsumsi alkohol (Anggraini, 2016).

4) Pekerjaan

Penelitian mendapatkan sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 24 lansia (28.6%). Hasil penelitian ini

sejalan dengan penelitian Bisnu, Kepel dan Mulyadi (2017) tentang hubungan dukungan keluarga dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Ranumut Kota Manado bahwa jumlah responden mayoritas bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT). Perempuan yang tidak bekerja atau hanya sebagai ibu rumah tangga berisiko lebih tinggi menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan yang bekerja. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya aktivitas yang dilakukan IRT. Dengan banyaknya kesibukan ibu rumah tangga merekapun merasa tidak punya waktu berolah raga yang menyebabkan kurangnya aktivitas fisik sehingga berisiko menderita hipertensi.

Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra, Rahayu dan Indrawanto (2013) penderita hipertensi untuk jenis pekerjaan terbanyak adalah sebagai ibu rumah tangga (IRT) dikarenakan seorang ibu rumah tangga mudah stress karena beberapa faktor misal krisis keuangan, atau masalah keluarga yang dapat menaikkan tekanan darah.

5) Kategori aktivitas fisik

Penelitian menemukan hasil bahwa mayoritas kategori dari aktivitas fisik adalah aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 33 responden (39.3%). Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas dengan kecepatan menengah. Aktivitas fisik sedang merupakan suatu pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup besar, dengan kata lain adalah bergerak yang menyebabkan nafas sedikit lebih cepat dari biasanya. Untuk frekuensi aktivitas fisik sedang dengan waktu antara 30 sampai 60 menit, minimal dilakukan 3-5 kali dalam seminggu. Contoh dari aktivitas fisik sedang seperti naik turun tangga, bersepeda, jogging dan berenang.

Lansia direkomendasikan melakukan aktivitas fisik setidaknya selama 30-60 menit pada intensitas sedang hampir setiap hari dalam seminggu (Ambardini,

2009). Saputri (2018) tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia di Kelurahan Manahan Kota Surakarta mendapatkan bahwa mayoritas kategori aktivitas fisik yang dilakukan yaitu aktivitas fisik sedang. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyanto (2017) tentang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia didapatkan bahwa mayoritas aktivitas fisik yang dilakukan yaitu aktivitas fisik sedang.

6) Kategori tekanan darah

Penelitian menemukan hasil bahwa mayoritas kategori dari tekanan darah adalah hipertensi tahap I sebanyak 42 responden (50.0%). Hipertensi tahap I adalah bagian dari kategori tekanan darah. Dikatakan hipertensi tahap I apabila setelah dilakukan pemeriksaan hasil dari tekanan darah untuk sistolik nya 140-159 / diastolik nya 90-99. Hal ini disebabkan responden sudah bisa berfikir tentang cara mengontrol hipertensi dengan cara melakukan aktivitas fisik yang cukup agar bisa menurunkan tekanan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasanudin, Ardiyani dan Perwiraningtyas (2018) tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada masyarakat penderita hipertensi di wilayah Togosuryo bahwa jumlah responden mayoritas mengalami hipertensi tahap I.

2. Analisa Bivariat

Hasil analisis didapatkan data bahwa dari 84 responden yang melakukan aktivitas fisik ringan untuk pra hipertensi sebanyak 4 lansia (15.4%), hipertensi I sebanyak 23 lansia (54.8%), hipertensi II sebanyak 2 (12.5%), responden yang melakukan aktivitas fisik sedang untuk pra hipertensi sebanyak 19 lansia (73.1%), hipertensi I sebanyak 4 lansia (9.5%), hipertensi II sebanyak 10 lansia (62.5%), responden yang melakukan aktivitas fisik berat untuk prahipertensi sebanyak 3 lansia (11.5%), hipertensi I sebanyak 15 lansia (35.7%), hipertensi II sebanyak 4 lansia (25.0%).

Untuk aktivitas fisik ringan lebih banyak didapatkan untuk kategori dari tekanan darahnya yaitu hipertensi tahap I. Rekomendasi aktivitas fisik untuk lansia yaitu intensitas sedang 30-60 menit hampir setiap hari dalam seminggu (Ambardini, 2009). Untuk lansia dengan hipertensi juga bagus untuk melakukan aktivitas fisik ringan tetapi karena peneliti melakukan pemeriksaan hanya pada saat penelitian tersebut jadi untuk kategori tekanan darahnya dikategorikan sesuai dengan hasil pemeriksaan yang dilakukan. Untuk lansia yang melakukan aktivitas fisik sedang lebih banyak didapatkan untuk kategori tekanan darahnya yaitu pra hipertensi.

Lansia direkomendasikan melakukan aktivitas fisik dengan aktivitas fisik sedang 30-60 menit hampir setiap hari dalam seminggu. Jadi, lansia yang sudah melakukan aktivitas fisik sedang membuat tekanan darahnya mengalami penurunan. Untuk lansia yang melakukan aktivitas fisik berat lebih banyak didapatkan untuk kategori tekanan darahnya yaitu hipertensi tahap I. Untuk lansia dengan hipertensi sangat erat kaitannya dengan masalah jantung dan tidak diharuskan melakukan aktivitas fisik berat. Sebenarnya melakukan aktivitas fisik itu bagus, tetapi untuk lansia boleh melakukan sesuai dengan keadaan dari lansia tersebut. Apabila memang tidak bisa melakukan tetapi tetap dipaksakan akan bermasalah pada jantung dan untuk tekanan darah bisa mengalami penurunan dan juga kenaikan (Saputra, Rahayu & Indrawanto, 2013).

Hasil uji statistik menunjukkan *chi square* diperoleh nilai *p value* $0,000 < \alpha$ (0,05) dimana *p value* lebih kecil dari nilai α yang berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang melebihi normal. Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan resiko menderita hipertensi. Orang yang jarang melakukan aktivitas fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, makin besar dan sering otot jantung memompa, maka makin

besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Karim, Onibala & Kallo, 2018).

Aktivitas fisik secara teratur bermanfaat dalam mengatur berat badan dan menguatkan sistem jantung dan pembuluh darah. Kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan seseorang terkena hipertensi. Secara teori aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang membebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Harahap, Rochadi & Sarumpaet, 2017).

SIMPULAN

Sebagian besar responden termasuk dalam kategori usia lanjut (60-69) sebanyak 72 lansia (85.7%). Jenis kelamin sebagian besar adalah perempuan sebanyak 45 lansia (53.6%). Pendidikan responden terbanyak adalah SMA yaitu sebanyak 31 lansia (36.9%). Pekerjaan responden terbanyak adalah IRT yaitu sebanyak 24 lansia (28.6%). Kategori aktivitas fisik terbanyak dilakukan oleh lansia adalah aktivitas fisik sedang sebanyak 33 lansia (39.3). kategori tekanan darah lansia terbanyak adalah hipertensi tahap I sebanyak 42 lansia (50.0%). Untuk yang melakukan aktivitas fisik ringan untuk pra hipertensi sebanyak 4 lansia (13.8%), hipertensi I sebanyak 23 lansia (79.3%), hipertensi II sebanyak 2 (6.9%), responden yang melakukan aktivitas fisik sedang untuk pra hipertensi sebanyak 19 lansia (57.6%), hipertensi I sebanyak 4 lansia (12.1%), hipertensi II sebanyak 10 lansia (30.3%), responden yang melakukan aktivitas fisik berat untuk pra hipertensi sebanyak 3 lansia (13.6%), hipertensi I sebanyak 15 lansia (68.2%), hipertensi II sebanyak 4 lansia (18.2%). Dari hasil uji statistik (*chi square*) diperoleh *p value* $0,00 < \alpha = (0,05)$, maka disimpulkan ada hubungan yang signifikan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

SARAN

1. Bagi Ilmu Keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan bagi pengembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan komunitas tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

2. Bagi Puskesmas

Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi Puskesmas Rejosari untuk dapat meningkatkan program promosi kesehatan tentang pentingnya melakukan aktivitas fisik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi masyarakat terutama pada lansia yang menderita hipertensi agar dapat melakukan aktivitas fisik untuk menurunkan tekanan darahnya.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai sumber informasi dan bahan masukan yang akan melakukan penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penyelesaian laporan penelitian ini.

¹**Devi Afriza:** Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau

²**Ari Pristiana Dewi:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Komunitas Fakultas Keperawatan Universitas Riau

³**Yufitriana Amir:** Dosen Departemen Keperawatan Anak Fakultas Keperawatan Universitas Riau

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, M. (2012). *Medikal bedah untuk mahasiswa*. Yogyakarta: DIVA Press

Ambardini, R. L. (2009). *Aktivitas fisik pada lanjut usia*. (Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY). Diperoleh pada tanggal 12 Desember 2019. <https://scholar.google.co.id/scholar?client=ucweb&channel=sb&um=1&ie=UTF->

[8&lr&q=related:IPc6C2P2rVfVXM:sc](https://scholar.google.com/8&lr&q=related:IPc6C2P2rVfVXM:sc)

Anggraini, L. M. (2016). *Deskripsi kejadian hipertensi*. Jurnal Promkes Vo; 4, No2. Diperoleh pada tanggal 15 Desember 2019. https://www.google.co.id/search=ucweb+deskripsikejadianhipertensi+oleh+laily+mitha+anggraini+f&gs_

Arovah, N. I. (2010). *Prinsip dasar program olahraga kesehatan*. (Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY). Diperoleh pada tanggal 20 Oktober 2019. https://www.google.co.id/search?safe=strict&client=ucweb&channel=sb&ei=jurnal+arovah+prinsipdasarprogramolahragakesehatan&gs_I

Bisnu, M. I. K., Kepel, B. J., Mulyadi. (2017). *Hubungan dukungan keluarga dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi*. E-Journal Keperawatan Vo; 5, No1. Diperoleh pada tanggal 10 Desember 2019. <https://www.google.co.id/search?q=hubungan+dukungan+keluarga+dengan+derajat+hipertensi+pada+pasien+hipertensi+bisnu+kepel+mulyadi+pdf&client=ucweb>

Daeli., Sonifati, F. (2017). *Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap pasien hipertensi dengan upaya pengendalian hipertensi*. (Fakultas Kesehatan Masyarakat USU). Diperoleh pada tanggal 11 Desember 2019. <http://www.google.co.id/search?q=hubungan+tingkat+pengetahuan+dansikap+pasien+hipertensi+dengan+upaya+pengendalian+hipertensi+daeli+sonifati+pdf&client=ucweb>

Harahap, R. A., Rochadi, R. K., Sarumpaet, S. (2017). *Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi*. Jurnal Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Vo; 1, No2. Diperoleh pada tanggal 12 Desember 2019. <https://www.google.co.id/search?q=pengaruh+aktivitas+fisik+terhadap+kejadian+hipertensi+harahap+rochadi+sarumpaet+pdf&client=ucweb>

Hasanudin., Ardiyani, V. M., Perwiraningtyas, P. (2018). *Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada masyarakat penderita hipertensi*. e-Journal Nursing News. Vo; 3, No1. Diperoleh pada tanggal 12 Desember

2019.
<https://www.google.co.id/search?q=hubunganaktivitasfisikdenganteakanandarahpadamasyarakatpeneritahipertensi+pdf&client=ucweb>
- Karim, N. A., Onibala, F., Kallo, V. (2018). *Hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada pasien rawat jalan*. e-Journal Keperawatan (e-Kp). Diperoleh pada tanggal 10 Desember 2019.
<https://www.google.co.id/search?q=hubunganaktivitasfisikdenganderajathipertensipadapasiencerawatjalan&client=ucweb>
- Kusumawaty, J., Hidayat, N., Ginanjar. (2016). *Hubungan jenis kelamin dengan intensitas hipertensi pada lansia*. Artikel Penelitian Vo; 16, No2. Diperoleh pada tanggal 11 Desember 2019.
<http://journal.umy.ac.id/index.php/mm/article/view/4450/3514>
- Manuntung, A. (2018). *Terapi prilaku kognitif pada pasien hipertensi*. Malang: Wineka Media
- Novitaningtyas, T. (2014). *Hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia*. (Fakultas Ilmu Kesehatan UMS). Diperoleh pada tanggal 10 Desember 2019.
<http://eprints.ums.ac.id/29084/>
- Raihan, L. N., Erwin., Dewi, A. P. (2014). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi primer pada masyarakat*. JOM PSIK. Vo; 1, No2. Diperoleh pada tanggal 13 Desember 2019.
<http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/view/3408>
- Saputra, B. R., Rahayu., Indrawanto, I. S. (2013). *Penderita hipertensi*. Jurnal Vo; 9, No2. Diperoleh pada tanggal 11 Desember 2019.
<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/sainmed.article/view/4140>
- Saputri, R. T. (2018). *Hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lanjut usia*. (Fakultas Ilmu Kesehatan UMS). Diperoleh pada tanggal 11 Desember 2019.
<https://www.google.co.id/search?q=hubunganantaraaktivitasfisikdenganteakanandarahpadalanjutusia+tri+saputri+pdf&client=ucweb>
- Senja, A., Prasetyo, T. (2018). *Perawatan lansia dan care giver*. Jakarta: Bumi Medika
- Setyanto, W. (2017). *Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia* (Stikes Insan Cendikia Medika). Diperoleh pada tanggal 22 Agustus 2019.
https://www.google.com/search?safe+strict&client=msperhubunganaktivitasfisikdengankejadianhipertensipadalansia+wildansetyanto&gs_l
- Setiadi. (2013). *Konsep dan praktik penulisan riset keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Setiawan, G. W., Wungouw, H. I. S., Pangemanan, D. H. C. (2013). *Pengaruh senam bugar lanjut usia (lansia) terhadap kualitas hidup penderita hipertensi*. Jurnal e-Biomedik (eBM). Vo; 1, No2. Diperoleh pada tanggal 20 Agustus 2019.
https://www.academia.edu_
- World Health Organization (WHO). *Global report on hypertension* (2015). Diperoleh pada tanggal 04 Maret 2019.
<http://www.who.int/hypertension/global-report/en>

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DI DESA GEBUGAN KECAMATAN BERGAS
KABUPATEN SEMARANG TAHUN 2019**

Fita Dwi Fatmasari
Program Studi D IV Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo
Email : fitafatmasi06@gmail.com

ABSTRACT

Background: High blood pressure has become a disease of concern in many countries in the world, the prevalence of hypertension in Indonesia is 34.1%. Semarang Regency is a group with a high number of people with high blood pressure, which is 6.88%. High blood pressure is strongly influenced by many factors, one of the factors that affect blood pressure is physical activity.

Objective: This study aims to determine the correlation between physical activity and blood pressure on the elderly at Gebugan Village, Bergas District, Semarang.

Method: This study used a descriptive correlation design with a Cross Sectional approach. The population is all elderly in Gebugan Village, Bergas District, Semarang district, age 60-74 years, as many as 120 people. The samples were determined using the Slovin formula, namely with the results of 55 people by proportionate random sampling.

Results: The results of univariate analysis of 55 respondents obtained 29 respondents (52.7%) who had good physical activity, 26 respondents (47.3%) who had less physical activity, 34 respondents (61.8%) had high blood pressure and 21 respondents (38.2%) had normal blood pressure. The results of bivariate analysis with the chi-square test showed there was a correlation between physical activity and blood pressure in the elderly in Gebugan Village, Bergas District, Semarang Regency, p-value (0,000).

Conclusion: There is a correlation between physical activity and blood pressure on the elderly at Gebugan Village, Bergas District, Semarang Regency.

Suggestion: It is hoped that people will engage in physical activity or exercise regularly so that it can stabilize blood pressure.

Keywords : Elderly, blood pressure, physical activity

References : 49 Library (2008-2018)

ABSTRAK

Latar Belakang : Tekanan darah tinggi telah menjadi penyakit yang menjadi perhatian di banyak negara, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%. Kabupaten Semarang termasuk kelompok dengan jumlah penderita tekanan darah tinggi yang cukup tinggi yaitu sebesar 6,88%. Tekanan darah tinggi sangat dipengaruhi oleh banyak faktor salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah aktivitas fisik.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas Kab. Semarang.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi semua lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas kab. Semarang usia 60-74 tahun sebanyak 120 orang. Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan hasil 55 orang ditentukan dengan cara *proportuionate random sampling*

Hasil : Hasil analisis univariat terhadap 55 responden di dapatkan 29 responden (52,7%) mempunyai Aktivitas fisik baik, 26 responden (47,3%) mempunyai aktivitas fisik kurang, 34 responden (61,8%) mempunyai tekanan darah tinggi dan 21 responden (38,2%) mempunyai tekanan darah normal. Hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas Kab. Semarang *p-value* (0,000).

Kesimpulan : Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas Kab. Semarang.

Saran : Diharapkan masyarakat melakukan aktivitas fisik atau berolahraga secara rutin sehingga dapat menstabilkan tekanan darah. **Kata Kunci :** Lansia, Tekanan darah, Aktivitas fisik

Pustaka : 49 Pustaka (2008-2018)

PENDAHULUAN

Pertambahan usia menyebabkan tekanan darah meningkat dan berpotensi mengalami hipertensi. Pada umumnya ketika masih usia paruh baya, pria memiliki kecenderungan hipertensi lebih besar dari pada wanita. Namun setelah menopause wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi dibandingkan pria karena adanya pengaruh hormon (Lingga, 2012).

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah. Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sementara tekanan darah yang terus-menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi. Oleh karena itu, hipertensi perlu dideteksi dini yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala. Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, faktor genetik (keturunan), asupan makan, kebiasaan merokok, dan stres (Rosta, 2011).

Adapun upaya untuk penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan farmakologi dan non farmakologi. Farmakologi

dapat dilakukan dengan pemberian obat-obat anti hipertensi misalnya diuretik, penghambat adrenergik (β -bloker), antagoniskalsium dan vasodilator. Pengobatan farmakologi memiliki efek yang lebih cepat dibandingkan dengan pengobatan non farmakologi.

Penatalaksanaan non farmakologi dalam menurunkan tekanan darah dapat dilakukan dengan pola hidup sehat seperti memperbanyak konsumsi sayuran dan buah-buahan, tingkatkan konsumsi potasium/kalium, berhenti merokok, penurunan berat badan, penurunan diet garam, meningkatkan aktivitas fisik berolahraga, manajemen stress, dan terapi herbal menggunakan tanaman (Susilo & Wulandari, 2011).

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori). Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Tetap aktif, artinya diharapkan lansia hidup sederhana, santai, aktif dalam berorganisasi, aktif dalam kegiatan sosial, berkarya, selalu mengembangkan hobi dan olahraga, dalam melaksanakan aktivitas harus disesuaikan dengan kemampuan, serta bergerak secara teratur atau kontinu (Prastiwi, 2017).

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan di seluruh dunia sekitar 1,13 juta orang penghuni bumi mengidap hipertensi artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis menderita hipertensi. Angka ini kemungkinan akan meningkat pada tahun 2025 menjadi 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi. Diperkirakan juga setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi (WHO, 2015).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan angka prevalensi hipertensi di Indonesia secara nasional sebanyak 34,1%, hal ini perlu di waspadai mengingat hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit degeneratif antara lain penyakit jantung, stroke dan penyakit pembuluh darah lainnya. Selain itu Penyakit ini sering disebut sebagai *the silent killer* karena tidak menunjukkan gejala yang spesifik (Riskesdas, 2018).

Hasil pendahuluan yang dilakukan di Posyandu Tegal Melik Desa Gebugan pada tanggal 18 Maret 2019 oleh peneliti yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah kepada 10 responden didapatkan data bahwa 7 orang mengalami tekanan darah tidak normal (150-180/100-110 mmHg) (hipertensi). Selain itu diperoleh pula 3 orang mengalami tekanan darah normal (120-140/80-90 mmHg).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Atun (2014) Sebanyak 84% subyek hipertensi mempunyai aktivitas fisik kurang, dan 52% subyek non hipertensi mempunyai aktivitas fisik sedang. Hasil analisis statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tekanan darah, subyek dengan aktivitas fisik kurang mempunyai risiko 4,9 kali terkena hipertensi dibandingkan dengan subyek yang aktivitas fisik sedang. Seseorang dengan aktivitas fisik kurang, memiliki kecenderungan 30 – 50% terkena hipertensi dari pada mereka yang aktif. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan aktivitas fisik

dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas kabupaten Semarang tahun 2019”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di Desa Gebugan Kec. Bergas kab. Semarang usia 60-74 tahun sebanyak 120 orang. Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan hasil 55 orang ditentukan dengan cara *proportuionate random sampling* Pengambilan sampel secara proporsi dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap wilayah yang ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dalam masing-masing wilayah. Kemudian dilakukan Teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak sederhana, dengan tehknik mengundi (*lottery technique*).

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas fisik yaitu kuesioner menggunakan *Physical Activities Scale for the Elderly* (PASE) yang dinilai dengan skala likert, yang dilengkapi data umur, jenis kelamin, dan Pendidikan terakhir responden. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur tekanan darah dalam penelitian ini adalah menggunakan *Spigmanometer* air raksa.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	29	52,7
Kurang	26	47,3
Jumlah	55	100,0

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa aktivitas fisik pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang sebagian besar kategori baik sebanyak 29 orang (52,7%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tekanan darah tinggi	34	61,8
Tekanan darah normal	21	38,2
Tekanan darah rendah	0	0,0
Jumlah	55	100,0

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang sebagian besar kategori tekanan darah tinggi 34 orang (61,8 %).

2. Analisa Bivariat

Tabel 3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

Aktivitas Fisik	Tekanan Drah						Total	p-Value
	Tekanan darah tinggi		Tekanan darah normal		Tekanan darah rendah			
	f	%	f	%	F	%		
Baik	9	31,0	20	69,0	0	0,0	29	100,0
Kurang	25	96,2	1	3,8	0	0,0	26	100,0
Jumlah	34	61,8	21	38,2	0	0,0	55	100,0

Berdasarkan hasil analisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang, diperoleh hasil responden yang melakukan aktivitas fisik dengan kategori baik sebanyak 29 orang (52,7%) dimana sebagian besar mempunyai tekanan darah kategori tekanan darah normal sebanyak 20 orang (69,0%) lebih banyak dari pada kategori tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 9 orang (31,0%) . Responden yang melakukan aktivitas fisik kategori kurang sebanyak 26 orang (47,3%), dimana yang mempunyai tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 25 orang (96,2%), lebih banyak dari pada kategori tekanan darah normal yaitu sebanyak 1 orang (3,8%).

Sumber : Data Primer, 2019

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Gambaran Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia Di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dominan kategori baik yaitu sebanyak 29 orang (52,7%). Aktivitas fisik pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori baik dimana mereka aktif melakukan aktivitas fisik dalam kesehariannya yaitu berjalan kaki, lari ringan, berkebun, menaiki tangga/menajak dan menyapu.

Penelitian ini sesuai dengan teori menurut Santoso dan Ismail, (2009), Jalan kaki merupakan olahraga yang paling mudah dan murah, aman serta sangat bermanfaat bagi sebagian besar lansia. Jalan kaki juga membakar lemak tubuh sehingga memperbaiki kadar lemak dalam darah, kadar kolestrerol LDL/ kolesterol jahat akan menurunkan dan HDL meningkat, sehingga akan membantu lansia agar tidak mudah mendapat serangan jantung dan menurunkan tekanan darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswahyuni (2017), yang menyatakan bahwa sebagian besar lansia mempunyai aktivitas fisik sedang karena lansia masih mampu bekerja mereka beraktivitas mengasuh cucu, membersihkan rumah, bersepeda, dan berkebun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang Kategori kurang yaitu

sebanyak 26 orang (47,3%). Aktivitas fisik lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori kurang dimana hanya sedikit responden yang melakukan aktivitas senam, mengepel, bersepeda dan bahkan tidak ada responden yang melakukan aktivitas berenang.

Latihan fisik atau olahraga diluar rumah merupakan kesempatan untuk bersosialisai dan berkomunikasi dengan sesama (santoso dan Ismail, 2009). Aktivitas fisik lansia di desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori kurang disebabkan oleh faktor usia.

Penelitian ini sesuai dengan teori menurut Asmadi (2008), yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik, diantaranya usia dimana faktor ini berpengaruh terhadap kemampuan melakukan aktivitas fisik, terkait dengan kekuatan musculoskeletal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanudin (2018), yaitu dalam penelitian didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden dikategorikan aktivitas fisik ringan dikarenakan responden menjawab pertanyaan dengan jawaban tidak pernah melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga basket , berenang dan bersepeda.

2. Gambaran Tekanan Darah pada Lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dominan kategori tekanan darah tinggi yaitu sebanyak 34 orang (61,8 %). Tekanan darah lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori tekanan darah tinggi dikarenakan pola makan sehari-hari yang kurang terkendali. Semakin tidak sehat pola makan seseorang maka peluang untuk terjadinya hipertensi atau tekanan darah tinggi semakin tinggi.

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa konsumsi lemak dan garam natrium yang berlebih mempunyai pengaruh kuat pada resiko penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung coroner dan stroke, efek lain pada lipid darah, thrombosis, tekanan darah tinggi (WHO, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2010), dimana dalam penelitian ini ditemukan adanya hubungan antara kebiasaan makanan tinggi garam dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori tekanan darah normal yaitu sebanyak 21 orang (38,2 %), tekanan darah lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori tekanan darah normal disebabkan karena aktivitas fisik yang rutin dilakukan oleh lansia.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup secara fisik dan mental seseorang. Bersamaan dengan peningkatan ukuran jantung juga didapatkan peningkatan jumlah kapilaria dan dengan begitu merupakan pencegahan terhadap peningkatan tekanan darah (Triyanto, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harnia (2014), didapatkan hasil angka signifikansi sebesar 0,003. Karena nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan fisik yang teratur terhadap penurunan tekanan darah.

B. Analisis Bivariat

Perhitungan yang dilakukan terhadap 55 responden dengan menggunakan uji Chi Square dengan bantuan SPSS menunjukkan nilai p -value sebesar 0,000 (p -value $< 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian ini diterima, yakni terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

KESIMPULAN

1. Aktivitas fisik lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang sebagian besar kategori baik yaitu sebanyak 29 orang (52,7 %).
2. Tekanan darah lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang kategori tekanan darah tinggi sebanyak 34 orang (61,8 %).
3. Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Desa Gebugan Kecamatan Bergas kabupaten Semarang, dengan p -value sebesar 0,000 ($\alpha = 0,05$).

SARAN

1. Bagi Responden

Sebaiknya lansia penderita tekanan darah tinggi meningkatkan aktivitas fisik terutama durasi dan frekuensinya. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan rutin mengikuti posyandu lansia dan mengikuti senam lansia yang diadakan setiap minggu di setiap dusun.

2. Bagi Masyarakat

Sebaiknya masyarakat meningkatkan dukungan bagi anggota keluarga yang mengalami hipertensi dengan mendukung untuk datang ke posyandu lansia dan mengikuti kegiatan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. 2008. *Konsep dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Atun, Listiyaningsih. dkk. 2014. *Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium, Aktivitas Fisik, Dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. Diakses pada tanggal 19 April 2019
- Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. 2017. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang tahun 2017*. Diakses pada tanggal 19 April 2019.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2017. *Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2017*. Diakses pada tanggal 19 April 2019.
- Harnia. 2014. *Pengaruh Latihan Fisik Teratur Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Kelurahan Banteng Kabupaten Kepulauan Selayar*. Diakses pada tanggal 9 Juli 2019
- Hasanudin. 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan*

- Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang*. Diakses pada tanggal 8 Juli 2019.
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Cetakan I. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Riskesdas. 2013. Hasil Riskesdas 2013.pdf. Diakses pada tanggal 19 April 2019
- Rosta, J. 2011. *Hubungan Asupan Energi Protein, Lemak, dengan Status Gizi dan Tekanan Darah Geriatri di Panti Werda Surakarta*.
- Santoso, Hanna Dan Andar Ismail. 2009. *Memahami Krisis Lansis*. Jakarta: Gunung Mulia
- Susilo, Y & Wulandari. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta : Andi
- Tandra. 2009. *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC
- WHO. 2015. *A Global Brief On Hypertension*. Diakses pada tanggal 19 April 2019



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

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

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

Judul Skripsi : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI
(LITERATURE REVIEW)
Pembimbing I : Ns. Eni Subiastutik, S.Kep., M.Sc
Pembimbing II : Ns. Trisna Vitaliati, S. Kep., M. Kep

Pembimbing I				Pembimbing II			
No.	Tanggal	Materi yang dikonsulkan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsulkan dan masukan pembimbing	TTD DPA
1.	03/10/20	- Pada paragraf 1 Bab 1 tentang masalah diceritakan secara lengkap. - pada paragraf 2 Bab 1 diisi besaran masalah dari skala dunia, Indonesia, Provinsi		1.	03/10/20	- Bab 1 bahasa yang digunakan tidak boleh plagiatisme, harus di rubah dengan bahasa sendiri. - Judul Tidak boleh lebih dari 12 kata	
2.	09/10/20	- Paragraf 1: paragraf yang dibatasi bukan hanya teori. - Penulisan diperhatikan kembali sesuai panduan.		2.	20/10/20	- Penulisan Judul sesuai panduan. - Bab 1 (masalah) harus lebih menonjolkan bahwa hipertensi merupakan suatu masalah.	
3.	29/11/20	- Bab 1 acc - Lanjut Bab 2 - Jurnal harus fulltext		3.	27/10/20	- Hubungan antar paragraf Bab 1 tidak nyambung sehingga perlu ditambahkan kalimat yang dapat menghubungkan antar paragraf. - Judul acc	



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

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

4.	27/12 /20	- Pada Bab 2 kerangka teori dibuat dari variabel independen bagaimana sampai terjadi variabel dependen. - Lanjutkan Bab 3		4.	5/12 /20	- Bab 1 acc - Lanjut Bab 2	
5.	11/02 /21	- Bab 2 acc - Buat kriteria inklusi agar men. dapat jurnal yang sedikit. - menggunakan PICOS - Tambahkan tabel tentang pemilihan sesuai jurnal yang dipilih.		5.	29/12 /20	- pada Bab 2 (kerangka teori), digambarkan sesuai teorinya. - Tambahkan sumbernya dari mana. - Lanjutkan Bab 3	
6.	19/02 /21	- Bab 3 acc - Persiapkan untuk seminar proposal		6.	19/03 /20	- Bab 2 acc - Konsul Bab 3 - Bab 3 acc	



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

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail :info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: http://www.stikesdrsoebandi.ac.id

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

Judul Skripsi : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI
(LITERATURE REVIEW)
Pembimbing I : Ns. Eni Subiastutik, S.Kep., M.Sc
Pembimbing II : Ns. Trisna Vitaliati, S. Kep., M. Kep

Pembimbing I				Pembimbing II			
No.	Tanggal	Materi yang dikonsulkan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsulkan dan masukan pembimbing	TTD DPA
7.	2 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Konsul revisi proposal - Penulisan diperbaiki. - Daftar isi dirapikan - Pada Tujuan nomor 1 dan 2 diganti mengidentifikasi dan nomor 3 menganalisis - Tambahkan sistem sirkulasi pada konsep lansia - pilih salah satu saja dari klasifikasi hipertensi - kerangka teori dijadikan dalam satu halaman - diagram alur diperbaiki sesuai aturan. 		7.	23 Juni 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Konsul revisi proposal - Acc proposal 	
8.	5 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - pada Bab 2 dijelaskan macam-macam aktivitas fisik - perbaiki kerangka teori - konsul bab 5 - perbaiki bab 5 sesuai : paragraf 1 berisi fakta, paragraf 2 berisi teori, dan paragraf 3 berisi opini. 		8.	25 Juni 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Konsul bab 4 - Acc bab 4 	



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) dr. SOEBANDI

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

9.	6 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Cek spasi daftar pustaka. - Isi dlm pembahasan : - Paragraf 1 : fakta / hasil dr 5 artikel scr kualitatif bgmn - Paragraf 2 : teori terkait yg relevan - Paragraf 3: opini/pendapat penulis (kaitkan teori dan hasil yg ada di artikel) - Bab 5 : lakukan simpulan kualitatif menurut Arikunto - Kesimpulan itu menjawab tujuan, perbaiki 	A	9.	8 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Bab 4 karakteristik responden dibuat tabel saja 	2
10.	13 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar persetujuan diganti dengan lembar persetujuan semhas - Pendahuluan, tujuan, penelitian, desain, hasil saran tidak usah dimunculkan cukup isinya saja. - Tambahkan daftar istilah - Pada Outcome di kriteria inklusi diganti perubahan tekanan darah. - Saran menjawab manfaat 	A	10.	16 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pada bab 4 : tambahkan analisa dari karakteristik respondennya - Pada bab 5 : opini kurang tepat, diperbaiki 	2
11.	14 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Acc - Kontrak semhas 	A	11.	23 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Dijelaskan kembali teorinya. Bagaimana aktivitas fisik pada lansia atau bagaimana lansia melakukan aktivitas fisik. - Tabel rencana analisis di bab 3 lebih baik dihapus saja jika sama dengan bab 4. Konsul Kembali - Acc semhas 	2
12.	30 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki abstrak. - Berikan analisis pada karakteristik responden. - opini → teori bagaimana? lalu tambahkan faktanya bagaimana? dan komper antara teori dan fakta. - Kesimpulan → menurut Arikunto 	A				

Lampiran 7

CURRICULUM VITAE



A. Biodata Peneliti

Nama : Linda Waroka
NIM : 16010022
Tempat,Tgl Lahir : Jember, 01 Januari 1998
Alamat : Dusun Plalangan 005/006, Tegal Waru, Mayang, Jember
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
No Telepon : 082334951331
Email : lindawaroka98@gmail.com
Status : Mahasiswa

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri Tegal Waru 01
2. SMP Negeri 1 Mayang
3. SMA Negeri Pakusari
4. S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember