



**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS MANDIRAJA I BANJARNEGARA
TAHUN 2023**

SKRIPSI

Oleh :

Ari Setiawan

NIM : 30902200248

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Penelitian yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan sudah dinyatakan lolos uji plagiarisme. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Mengetahui,

Semarang, 07 Desember 2023

Wakil Dekan I

Peneliti

Ns. Hj. Sri Wahyuni, M. Kep., Sp. Kep. Mat.

Ari Setiawan

NIDN. 06-0906-7504

NIM. 30902200248

UNISSULA

جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية



**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS MANDIRAJA I BANJARNEGARA
TAHUN 2023**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Ari Setiawan

NIM : 30902200248

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS MANDIRAJA I BANJARNEGARA
TAHUN 2023**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Ari Setiawan

NIM : 30902200248

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada :

Pembimbing I

Tanggal : 8 November 2023


Ns. Moch. Aspihan, M.Kep.,Sp.Kep.Kom

NIDN.06-1305-7602

Pembimbing II

Tanggal : 8 November 2023



Ns. Iskim Lutfu, M.Kep

NIDN. 06-2006-8402

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MANDIRAJA I BANJARNEGARA TAHUN 2023

Disusun Oleh :

Nama : Ari Setiawan

NIM : 30902200248

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 8 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I

Ns. Nutrisia Nu'im H, M.Kep

NIDN.06-0901-8004

Penguji II

Ns. Moch.Aspihan, M.Kep.,Sp.Kep.Kom

NIDN.06-1305-7602

Penguji III

Ns. Iskim Lutfa, M.Kep

NIDN. 06-2006-8402

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep

NIDN.0622087403

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG Skripsi,
Mei 2023**

ABSTRAK

Ari Setiawan

PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MANDIRAJA I BANJARNEGARA TAHUN 2023

45 Halaman +6 table +2 gambar + lampiran

Latar Belakang: Kondisi medis yang terjadi pada lansia umumnya berkaitan dengan penurunan kemampuan organ yang menyebabkan penyakit degeneratif, salah satunya hipertensi. Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian karena dapat berakibat fatal baik di negara maju maupun negara berkembang. Karena tingginya kejadian hipertensi, pekerja kesehatan harus mengambil tindakan pencegahan. Metode pengobatan tradisional dan alternatif dapat digunakan untuk mengelola hipertensi pada lansia, senam lansia adalah salah satu caranya.

Tujuan: Untuk menganalisis pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara Tahun 2023.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain *quasi eksperimental*, dengan *one group pre-post test design*. Sampel penelitian ini terdiri dari 33 responden lansia dengan hipertensi. uji statistik menggunakan analisis non parametrik uji *Wilcoxon Signed Rank*.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *p value systole* dan *diastole* adalah $0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara.

Simpulan: Responden terbanyak adalah perempuan, berpendidikan SMA. Rata-rata (mean) nilai Tekanan Darah *sistole* dan *diastole* responden setelah mengikuti Senam Lansia mengalami penurunan. Terdapat pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara.

Kata kunci : Senam Lansia, Hipertensi, Penurunan Tekanan Darah

Daftar Pustaka : 32 (2016-2021)

NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG Thesis,
May 2023

ABSTRACT

Ari Setiawan

THE EFFECT OF ELDERLY EXERCISES ON BLOOD PRESSURE IN ELDERLY WITH HYPERTENSION AT THE MANDIRAJA I BANJARNEGARA COMMUNITY HEALTH CENTER IN 2023

45 Pages +6 tables +2 picture + attachments

Background: Medical conditions that occur in the elderly are generally related to a decrease in organ capacity which causes degenerative diseases, one of which is hypertension. Hypertension is a global health problem that requires attention because it can have fatal consequences in both developed and developing countries. Due to the high incidence of hypertension, health workers must take preventive measures. Traditional and alternative medicine methods can be used to manage hypertension in the elderly, elderly exercise is one way.

Objective: To analyze the effect of elderly exercise on blood pressure in elderly people with hypertension at the Mandiraja I Banjarnegara Community Health Center in 2023.

Method: This research is a quantitative research using a quasi-experimental design, with a one group pre-post test design. This research sample consisted of 33 elderly respondents with hypertension. statistical tests using non-parametric analysis Wilcoxon Signed Rank test.

Results: Based on the research results, it shows that the p value for systole and diastole is $0.000 < 0.05$, which means that there is an influence between elderly exercise on blood pressure in elderly people with hypertension at the Mandiraja 1 Banjarnegara Community Health Center.

Conclusion: Most respondents are women, have a high school education. The average (mean) systolic and diastolic blood pressure values of respondents after taking part in Elderly Gymnastics decreased. There is an influence between elderly exercise on blood pressure in elderly people with hypertension at the Mandiraja 1 Banjarnegara Community Health Center.

Keywords : Elderly Exercise, Hypertension, Lowering Blood Pressure

Bibliography : 32 (2016-2021)

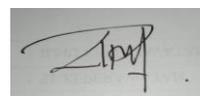
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara Tahun 2023.”. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

Sehubungan dengan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof Gunarto, SH, M. Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, SKM, M. Kep selaku Dekan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M. Kep., Sp. Kep. M.B selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Moch. Aspihan, M. Kep. Sp. Kep. Kom selaku pembimbing 1 yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penyusunan skripsi.
5. Ns. Iskim Lutfa, M. Kep selaku pembimbing 2 yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penyusunan skripsi.
6. Ns. Nutrisia Nu'im H, M. Kep selaku Penguji 1 yang telah memberikan waktu dan kesempatan.
7. Dr. Dwi Lestariatun selaku Kepala Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
8. Teman-teman satu bimbingan yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan dukungannya dalam penyusunan skripsi.
9. Semua keluarga besar Keperawatan Program Sarjana angkatan 2022 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Banjarnegara, 25 Mei 2023



(Ari Setiawan)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u>	5
A. Tinjauan Teori	5
1. Lansia	5
a. Definisi Lansia	5
b. Ciri-Ciri Lansia	6
c. Perubahan pada Lansia	6
d. Klasifikasi Lanjut Usia	8
2. Hipertensi pada Lansia.....	8
a. Pengertian Hipertensi	8
b. Tanda dan Gejala	9
c. Faktor-faktor Resiko Hipertensi.....	9
d. Pencegahan Hipertensi	11

e. Dampak Hipertensi	11
f. Penatalaksanaan Hipertensi	12
3. Senam Lansia	14
a. Pengertian Senam Lansia	14
b. Kegunaan Senam Lansia	14
c. Gerakan Senam lansia	15
d. Waktu dan Frekuensi Senam Lansia	26
e. Peran Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia	26
B. Kerangka Teori	28
C. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Kerangka Konsep	30
B. Variabel Penelitian	30
C. Jenis dan Desain	31
D. Populasi dan Sampel	31
1. Populasi	31
2. Sampel	31
E. Tempat dan Waktu Penelitian	32
1. Tempat Penelitian	32
2. Waktu Penelitian	32
F. Definisi Operasional	33
G. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data	34
H. Etika Penelitian	37
BAB IV HASIL PENELITIAN	39
A. Analisis Univariat	39
B. Analisis Bivariat	41
BAB V PEMBAHASAN	42
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	42
B. Keterbatasan Penelitian	46
C. Implikasi Untuk Keperawatan	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori	27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah.....	28



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Definisi Operasional	29
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	37
Tabel 4.3 Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Sebelum Mendapat Senam Lansia	38
Tabel 4.4 Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Setelah Mendapat Senam Lansia	38
Tabel 4.5 Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara	39



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Keterangan Lolos Uji Etik Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu
Keperawatan UNISSULA SEMARANG
Surat Izin Penelitian
Surat jawaban Izin Penelitian
Foto Kegiatan Penelitian
Lembar Obsevasi
Hasil Olah Data SPSS
Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi medis yang terjadi pada lansia umumnya berkaitan dengan penurunan kemampuan organ yang menyebabkan penyakit degeneratif, salah satunya hipertensi. Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian karena dapat berakibat fatal baik di negara maju maupun negara berkembang. Menurut Riskesdas (2018), kualitas hidup lansia dipengaruhi oleh pengobatan hipertensi yang tidak tepat. Perspektif individu tentang lansia yang tidak berdaya, lemah, dan sakit-sakitan sangat membatasi segala aktivitas. Kondisi ini dipengaruhi oleh kurangnya waktu, tempat dan kesempatan bagi lansia untuk beraktivitas. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain faktor penyakit, faktor keturunan, faktor usia, faktor seksual, kurang aktivitas, asupan garam, berat badan berlebih, kurang istirahat, pola makan berminyak, kalori dan gula, gaya hidup yang tidak sehat dan stress. (Adi, 2014. dalam Augustini, 2015).

Sejumlah 4,4 juta penduduk Jawa Tengah berusia di atas 60 tahun atau 12,15% dari 36,52 juta penduduk Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2021). Jawa Tengah memiliki prevalensi hipertensi sebesar 37,57%. Sementara di Kabupaten Banjarnegara hipertensi sebesar 14,0% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan rekapitulasi data puskesmas pada tahun 2021, jumlah penduduk di Banjarnegara sebanyak 1.020.895 jiwa, meningkat 0,67% dibanding tahun 2020 sebanyak 1.014.104 jiwa. Menurut Dinas Kesra Banjarnegara tahun 2021, jumlah penduduk tahun 2021 untuk kelompok umur 45-64 adalah 218.071 dan untuk kelompok umur 65 ke atas adalah 80.175. Penurunan capaian tahun 2019 yaitu sebesar 32,5 persen, namun jauh dari target SPM lansia sebesar 100% (Dinas Kesehatan Banjarnegara, 2021).

Hipertensi terjadi pada usia lanjut karena perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer yang menyebabkan perubahan tekanan darah. Perubahan ini termasuk *aterosklerosis*, hilangnya fleksibilitas jaringan ikat, berkurangnya relaksasi otot polos pembuluh darah, dan berkurangnya kemampuan pembuluh darah untuk membesar dan memanjang. (M. Yanti et al., 2021). Akibatnya, *aorta* dan kemampuannya menghantarkan volume darah yang dipompa oleh jantung berkurang, yang dapat menyebabkan penurunan curah jantung dan peningkatan *resistensi perifer* (Rahmiati dan Zuriya, 2020). Tekanan darah meningkat dan *kolagen* menumpuk di lapisan otot seiring dengan penebalan dinding arteri karena bertambahnya usia pada lansia, menyebabkan

pembuluh darah berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Anggraini et al., 2009 dalam Novitaningtyas, 2014). Menurut Putriastuti (2016), olahraga teratur diperlukan untuk mencegah atau menurunkan risiko penumpukan kolagen dan *aterosklerosis* yang merupakan salah satu penyebab hipertensi.

Karena tingginya kejadian hipertensi, pekerja kesehatan harus mengambil tindakan pencegahan. Metode pengobatan tradisional dan alternatif dapat digunakan untuk mengelola hipertensi pada lansia, senam lansia adalah salah satu caranya (L. Yanti et al., 2017). Manfaat senam lansia itu sendiri terfokus pada upaya meningkatkan kesehatan fisik dan mental individu (Eriyanti et al., 2016). Secara fisik untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi jantung, peredaran darah, sistem pernapasan, dan daya tahan otot. Secara mental dapat meningkatkan konsentrasi, mengurangi stres, dan mempertahankan konsentrasi (Eviyanti et al., 2021).

Menurut Rahmiati & Zurijah (2020), hasil penelitiannya memiliki nilai *p value* 0,00, yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara olahraga dengan tekanan darah pada orang berusia di atas 65 tahun yang mengalami hipertensi. Analisis *bivariat* tekanan darah diastolik menunjukkan bahwa ada pengaruh tekanan diastolik sebelum dan sesudah senam lansia dengan nilai $p = 0,003$ (p). Izhar (2017) juga melakukan penelitian yang sama. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah sistolik lansia dengan nilai $p = 0,002$. Didukung oleh penelitian Kristiani dan Dewi (2018) yang hasil pemeriksaannya menunjukkan *p-value* 0,000 – 0,05, menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada penelitian mengenai pengaruh tekanan darah pada penderita hipertensi di Posyandu Puntodewo RW 05 Surabaya lansia.

Terdapat 685 kasus hipertensi pada studi pendahuluan yang dilakukan selama Januari 2023 di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara, 357 diantaranya kasus lansia. Untuk menjaga kesehatan lansia dan meningkatkan imunitas, maka perlu dilakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I. Sehubungan dengan pernyataan dan informasi di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara Tahun 2023?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan.
- b. Mendeskripsikan rata-rata tekanan darah lansia dengan hipertensi sebelum diberikan intervensi senam lansia.
- c. Mendeskripsikan rata-rata tekanan darah lansia dengan hipertensi setelah diberikan intervensi senam lansia.
- d. Menganalisis pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi dan data bagi penatalaksanaan kesehatan untuk mendorong rencana pengobatan, khususnya penatalaksanaan hipertensi.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya bagi penderita hipertensi yang sedang menjalani pengobatan nonfarmakologi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pendidikan keperawatan di UNISSULA Semarang dan sekolah kesehatan lainnya.

4. Bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan

Temuan penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain, khususnya mengenai dampak senam lansia terhadap tekanan darah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Lansia

a. Definisi Lansia

Lansia adalah fase terakhir dari kehidupan manusia. Akibat perubahan organ tubuh dan penurunan efisiensi, orang yang mencapai tahap ini mengalami penurunan kemampuan tubuhnya. Menurut Wahyudi (2016), kelompok ini tergolong lanjut usia dan sedang mengalami proses penuaan. Lansia adalah generasi yang rentan. Keadaan lansia dan masalah penyakit yang tak tertahankan adalah dua faktor yang saling terkait yang mempengaruhi kesehatan lansia. Masalah emosional dan psikologis orang tua terkait dengan kemandirian fisik (Rukmini dan Kristiana, 2022). Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun dan mengalami perubahan fisik, mental, dan sosial yang berbeda dari waktu ke waktu. Perubahan struktur substansial, termasuk kekuatan yang berkurang, penyimpangan, dan penampilan yang sebenarnya (Putri, 2021).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa lanjut usia adalah orang yang berusia di atas 60 tahun yang kurang mampu beradaptasi dan tidak mampu memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri sehari-hari. Muhith dan Siyoto (2016) menyatakan bahwa regenerasi sel berkurang pada lansia, akibatnya fungsi organ menurun sehingga lebih rentan terhadap penyakit. Arteri kehilangan elastisitasnya akibat perubahan pada sistem kardiovaskular sehingga tekanan darah sistolik dan detak jantung meningkat. Perubahan tekanan darah yang terjadi secara alami pada tubuh sebenarnya bisa menjadi tanda penuaan normal. Menurut Sitanggang et al., hipertensi merupakan penyakit yang sering diderita oleh lansia (2021). Penyebab utama *stroke* dan penyakit arteri koroner pada lansia adalah tekanan darah tinggi, yang juga merupakan kondisi yang paling umum. Lebih dari separuh kematian di antara orang berusia di atas 60 tahun disebabkan oleh

penyakit jantung (Tarigan, 2019).

b. Ciri-ciri Lansia

Seperti yang ditunjukkan oleh Kholifah, (2016) sifat-sifat lansia dimaknai sebagai berikut:

1) Lansia mengalami kemunduran

Orang yang lebih tua akan mengalami berbagai hal seiring bertambahnya usia dan penurunan *morfologi* fisik, faktor psikologis, kognitif, dan aspek sensorimotor.

2) Gangguan penyesuaian terkait penuaan.

Dengan anak dan keluarga, orang tua yang tinggal di rumah cenderung menarik diri.

3) Lansia Perlu Mengubah Perannya

Lansia yang memegang jabatan pasti memiliki cara pandang yang lebih luas, sehingga bisa panjang umur dan bahagia meski harus merelakan jabatannya. Misalnya, orang tua yang baru saja mengundurkan diri, orang tua mendapatkannya dengan bangga.

c. Perubahan Pada Lansia

Setiap orang, terutama mereka yang berusia di atas 60 tahun, mengalami proses penuaan. Menurut Azizah (2011), perkembangan proses penuaan degeneratif, yang berdampak pada perubahan fisik, mental, emosional, sosial, dan seksual.

Adapun menurut Ratnawati (2021) perubahan pada lansia adalah sebagai berikut :

1. Perubahan Fisik

a) Sel

Jumlah berkurang, ukuran membesar, cairan tubuh dan intraseluler menurun.

b) Kulit

Kulit menjadi keriput dan terjadi penipisan kulit kepala dan rambut. Penebalan rambut dalam hidung dan telinga. Penurunan elastisitas dan vaskularisasi, rambut menjadi putih (uban), penurunan kelenjar keringat, kuku menjadi rapuh dan keras, serta pertumbuhan kuku kaki yang berlebihan seperti tanduk.

c) Perubahan penglihatan.

Terjadi penurunan respon terhadap sinar, penurunan adaptasi terhadap gelap, penurunan akomodasi dan lapang pandang menurun, serta terjadinya katarak.

d) Fungsi kardiovaskuler

Terjadi penebalan dan kekakuan katup jantung, penurunan kemampuan memompa darah (kontraksi dan volume menurun), penurunan elastisitas pembuluh darah, dan resistensi pembuluh darah perifer meningkat yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah.

e) Perubahan fungsi respirasi

Otot pernapasan mengalami penurunan kekuatan dan menjadi kaku, penurunan elastisitas paru, peningkatan kapasitas residu yang membuat napas lebih berat, pelebaran dan penurunan jumlah alveoli, penurunan kemampuan batuk, dan bronkus mengalami penyempitan.

f) Perubahan fungsi saraf

Saraf mengecil sehingga mengalami penurunan fungsi dan melambatnya respons dan waktu bereaksi yang akan berpengaruh terhadap terjadinya stres.

g) Perubahan Muskuloskeletal

Pada wanita pasca menopause terjadi kehilangan densitas tulang secara masif yang menyebabkan osteoporosis sehingga terjadi pengurangan aktivitas, tidak adekuatnya *intake* kalsium yang membuat estrogen menurun. Berkurangnya ukuran dan menghilangnya kekuatan otot, serta terjadi penurunan fleksibilitas dan ketahanannya. Memburuknya kartilago sendi secara progresif sejak usia pertengahan.

2. Perubahan psikososial

a) Penurunan keuangan (gaji berkurang)

b) Kehilangan status atau posisi dalam situasi tertentu saat masih bekerja

c) Kehilangan latihan/olahraga

3. Perubahan kognitif meliputi:
 - a) perubahan fisik, khususnya yang melibatkan organ indera
 - b) kesehatan masyarakat
 - c) tingkat pendidikan
 - d) keturunan
 - e) lingkungan
- d. Klasifikasi Lanjut Usia

Kategori lanjut usia yang digunakan oleh Depkes RI adalah sebagai berikut:

1. Melihat tahun antara 45 dan 54 sebagai masa *vitalitas*
2. Usia lanjut (55-64 tahun) sebagai *presenium*
3. Usia 65 tahun sebagai usia penuaan/ *senium*.

Sedangkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) membagi lansia menjadi tiga kategori yaitu Menjadi tua: 60-70 tahun, usia tua 75-89 tahun dan sangat tua >90 tahun (Manurung, 2020).

2. Hipertensi pada Lansia

a. Pengertian Hipertensi

Peningkatan tekanan darah arteri dikenal sebagai hipertensi atau tekanan darah tinggi. Menurut Musakkar dan Djafar (2002), hipertensi adalah gangguan sistem peredaran darah dimana tekanan darah meningkat di atas normal, *hiper* berarti kelebihan dan *tensi* berarti tekanan atau ketegangan. Tubuh manusia mengalami hipertensi ketika tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg. Menurut Harahap dan Siriringoringo (2016), hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah di atas 160/95 mmHg yang merupakan batas atas kisaran normal. Meskipun hipertensi meningkatkan risiko *stroke*, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal, hipertensi biasanya tidak memiliki gejala spesifik (WHO, 2019).

Menurut NOC (2015) Hipertensi pada lansia diklasifikasikan atas hipertensi dimana tekanan *sistolik* sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan atau tekanan *diastolik* sama atau lebih besar dari 90 mmHg, dan hipertensi *sistolik* terisolasi dimana tekanan *sistolik* lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan *diastolik* lebih rendah dari 90 mmHg.

Menurut beberapa definisi di atas, hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg dan tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg. Selain itu, hipertensi adalah suatu kondisi di mana tekanan darah seseorang naik di atas normal, menyebabkan peningkatan *morbiditas* dan *mortalitas*. Digunakan *cut-off* untuk hipertensi *diastolik*.

b. Tanda dan gejala

Menurut Salma (2020), tanda dan gejala hipertensi antara lain:

- 1) Sakit kepala, biasanya setelah bangun tidur;
- 2) penglihatan kabur;
- 3) dengung di telinga;
- 4) mimisan;
- 5) jantung berdebar-debar

c. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi

Banyak faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Faktor risiko adalah hal-hal yang dapat merugikan atau merugikan kesehatan. Dalam kejadian hipertensi, faktor risiko dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikontrol dan faktor risiko yang dapat dikontrol (PERKI, 2015).

1) Faktor Yang Dapat Dikontrol:

a) Berat badan berlebih (obesitas)

Orang yang kelebihan berat badan memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi, dan wanita yang sangat gemuk di atas usia 30 tahun memiliki risiko hipertensi tujuh kali lipat lebih tinggi. Menurut Agustina et al.(2018), wanita kurus pada usia yang sama lebih mungkin untuk mengendalikan kondisi tersebut. Pasien hipertensi yang obesitas memiliki curah jantung dan volume darah yang bersirkulasi lebih tinggi daripada pasien hipertensi yang tidak obesitas. Walaupun hubungan antara hipertensi dan obesitas masih belum pasti, namun bukti menunjukkan bahwa batas pemompaan jantung dan volume darah yang mengalir lebih tinggi pada penderita hipertensi berat dibandingkan pada penderita hipertensi dengan berat badan normal (Wilandari, 2020).

b) Kurangnya berolahraga

Orang yang tidak terlalu aktif biasanya kelebihan berat badan dan lebih sering menderita hipertensi. Menurut Sundari dan Bangsawan (2017), olahraga dapat membantu memompa darah ke seluruh tubuh dengan lebih efektif dan meningkatkan fungsi jantung. (Rahmayani, 2019).

c) Konsumsi garam berlebihan

Menurut Sundari dan Bangsawan (2017), sebagian masyarakat kita sering menyamakan konsumsi garam yang berlebihan dengan kemungkinan berkembangnya konsentrasi garam yang tinggi, yang sangat penting untuk mekanisme hipertensi. (Rahmayani, 2019).

d) Merokok dan minum alkohol

Nikotin dalam rokok sangat berbahaya bagi kesehatan karena selain meningkatkan jumlah penggumpalan darah di pembuluh darah juga dapat menyebabkan dinding pembuluh darah mengalami pengapuran (Wilandari, 2020; Rahmayani, 2019).

e) Stress

Jika sedang merasa cemas, stres, atau dikejar suatu masalah, tekanan darah mungkin naik sementara akibat stres (Rahmayani, 2019). Stress dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah dikarenakan stress akan merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin sehingga memicu kecepatan denyut jantung dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Menurut Sutanto (2010), jika stress berlangsung lama akan menyebabkan hipertensi kronis (Artiyaningrum, 2016).

2) Faktor-Faktor Yang Tidak Dapat Dikontrol

a) Keturunan (Genetika)

Orang dengan salah satu orang tua hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan hipertensi dibandingkan dengan orang tua biasa, namun tidak semua orang dengan keturunan hipertensi pasti berisiko hipertensi (Hidayanti, 2020).

b) Jenis Kelamin

Menurut Salmawaty dan Irma (2019), pria lebih mungkin

mengalami hipertensi daripada wanita karena mereka memiliki lebih banyak faktor risiko untuk kondisi tersebut, termasuk kelelahan, ketidaknyamanan di tempat kerja, pengangguran, dan kebiasaan makan yang tidak terkontrol.

c) Umur

Menurut Murniasih (2019), kemungkinan berkembangnya hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Hipertensi adalah penyakit yang dihasilkan dari interaksi beberapa faktor risiko (Agustina, 2018). Umur adalah salah satu penyebab terjadinya hipertensi. Peningkatan tekanan darah akan terjadi dengan bertambahnya umur terutama setelah usia 40 tahun. Penyebabnya adalah pembuluh darah besar yang mengalami perubahan struktur yang mengakibatkan lumen menyempit dan kekakuan dinding pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (Anggi K, 2008).

d. Pencegahan Hipertensi

Hal-hal untuk mencegah hipertensi diantaranya yaitu (Ernawati, 2020):

- 1) Konsumsi lebih sedikit garam (kurang dari 5 gram per hari);
- 2) Tingkatkan asupan buah dan sayur;
- 3) Terlibat dalam aktivitas fisik secara teratur;
- 4) Hindari merokok;
- 5) Hindari makanan tinggi lemak jenuh; dan
- 6) Kurangi atau hilangkan konsumsi makanan yang mengandung lemak trans.

e. Dampak Hipertensi

Menurut Septi Fandinata (2020) dampak Hipertensi jika dibiarkan dapat menyebabkan komplikasi yang berbahaya, seperti:

1) Gagal jantung

Kondisi dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Kerusakan sistem kelistrikan jantung atau otot inilah yang menyebabkan kondisi ini.

2) *Stroke*

Tekanan darah tinggi bisa membuat pembuluh darah yang sudah

lemah pecah. Hal ini menyebabkan perdarahan *intracerebral* dan kematian bila terjadi di pembuluh darah otak. *Stroke* juga bisa terjadi karena sumbatan yang disebabkan oleh gumpalan darah di pembuluh darah yang tersumbat.

3) Kerusakan pada ginjal

Tekanan darah tinggi menyebabkan aliran darah ke ginjal menyempit dan menebal yang mempersulit ginjal untuk menyaring cairan dan memungkinkan produk limbah kembali ke darah.

4) Kehilangan Penglihatan

Pecahnya pembuluh darah di mata terkait hipertensi dan kerusakan organ lain juga dapat menyebabkan penglihatan kabur.

Kerusakan organ dapat disebabkan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh tekanan darah tinggi. Menurut temuan sejumlah penelitian, kerusakan organ ini mungkin terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung akibat peningkatan tekanan darah akibat efek organ. Efek dari komplikasi hipertensi yang tercipta adalah penurunan kepuasan pribadi pasien dan dalam skenario yang terburuk, pasien dapat meninggal karena komplikasi hipertensi.

f. Penatalaksanaan Hipertensi

Susyanti menyatakan dalam Wulansari (2017) bahwa pengobatan hipertensi ada dua bagian.

1) Farmakologi

Pertimbangkan derajat hipertensi saat melakukan pengobatan farmakologis untuk hipertensi. *Diuretik*, *beta-blocker*, penghambat ACE, penghambat *reseptor angiotensin* (ARB), penghambat saluran kalsium (CCB), *vasodilator*, dan kelompok obat antihipertensi lainnya, yang digunakan lebih jarang dari biasanya, adalah beberapa obat yang digunakan dalam terapi antihipertensi. Mereka menamai kelas pengobatan.

2) Nonfarmakologis

Modifikasi gaya hidup seperti ini dapat digunakan sebagai pengobatan non-farmakologis:

a) Senam Lansia

Senam lansia merupakan gerak nada yang

teratur dan terkoordinasi serta terencana yang diikuti oleh lansia sebagai aktivitas fisik yang mempengaruhi kemampuan fisik lansia (Rahmiati dan Zurijah, 2020). Menurut Kristiani & Dewi (2018), tiga gerakan utama yang umum dilakukan pada semua tahapan senam adalah pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Tujuan senam lansia adalah untuk meningkatkan detak jantung maksimum mereka antara 60 dan 70 bpm. Denyut latihan yang disarankan adalah 93-108 setiap saat. Dengan dosis tersebut, olahraga 1-3 kali per minggu (Eviyanti, 2021). Meskipun berolahraga tiga kali seminggu dapat meningkatkan kesehatan secara signifikan, berolahraga sekali atau dua kali seminggu lebih baik daripada tidak sama sekali. Menurut Ayu Anjani (2020), durasi yang ideal adalah 30 hingga 5 menit dengan intensitas ringan hingga sedang.

b) Diet

Kurangi atau berhenti makan garam. Pola makan rendah garam adalah pola makan dengan mengurangi penggunaan garam tertentu. Mengonsumsi garam dalam jumlah yang tidak masuk akal dapat menyebabkan edema atau asietes dan hipertensi karena masalah keseimbangan cairan tubuh. Tujuan dari diet rendah garam untuk membantu menurunkan tekanan darah. Memberikan pola makan rendah garam pada pasien hipertensi yang ditunjukkan oleh tingkat keparahannya (Palimbong, 2018).

c) Istirahat yang cukup

Istirahat yang cukup membuat tubuh tetap fit dan tidak stress.

d) Mengurangi stres

Mengurangi stres dapat menurunkan tekanan

darah dan mengurangi ketegangan *neuromuskuler*.

3. Senam Lansia

a. Pengertian

Ada berbagai macam senam yang dipraktikkan di masyarakat, terutama di bidang kesehatan dan pendidikan. Ikuti standar kemampuan beradaptasi, koordinasi, dan praktik. Prinsip pelatihan meliputi kualitas pelatihan, frekuensi pelatihan, interval pelatihan, durasi pelatihan, kualitas pelatihan, dan variasi pelatihan (Ekasari, 2019).

Menurut Rahmiati dan Zuriyah (2020), senam lansia adalah rangkaian gerakan nada yang teratur, terencana, dan terarah yang dilakukan oleh lansia dalam bentuk olahraga yang meningkatkan performa fisiknya.

b. Kegunaan Senam Lansia

Wahyuni (2017) mengatakan bahwa olahraga teratur dan benar dalam jangka waktu yang lama memiliki keuntungan sebagai berikut:

- 1) Menjaga atau meningkatkan kebugaran jasmani yang baik
- 2) Memperlambat proses degeneratif terkait penuaan
- 3) Meningkatkan stamina
- 4) Menilai kondisi fisik (kekuatan, mobilitas, keseimbangan, daya tahan, kelenturan, dan kecepatan)
- 5) Merangsang saraf yang lemah
- 6) Meningkatkan kesehatan mental dan mengurangi stres dan ketegangan
- 7) Meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri sendiri dan kesehatan masyarakat

Tujuan senam ini agar memiliki kemampuan fisik untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi jantung, peredaran darah, sistem pernapasan, dan daya tahan otot. Ini meningkatkan konsentrasi, mengurangi stres, dan mempertahankan pengaturan diri yang stabil pada tingkat mental (Eviyanti, 2021).

c. Gerakan Senam Lansia

Senam Lansia Menpora merupakan salah satu bentuk senam lansia yang dikembangkan oleh Kementerian Pemuda dan Olahraga dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani penduduk lanjut usia yang pertumbuhannya sudah mengkhawatirkan. Oleh karena itu, perlu diberdayakan dan dilaksanakan secara teratur, benar, dan terukur. Fase pemanasan, inti, dan pendinginan senam lansia Menpora semuanya disertakan. Tujuan pemanasan adalah untuk mempersiapkan mental peserta senam lansia. Setelah menarik napas melalui hidung dan menghembuskannya melalui mulut, gerakan pemanasan dilanjutkan dengan peregangan kepala, tangan, dan kaki secara statis atau dinamis, berjalan di tempat, maju mundur, dan menyamping. Serangkaian latihan yang sesuai dengan tujuan program latihan membentuk gerakan inti.

Gerakan inti terdiri dari sepuluh latihan yang menggabungkan gerakan transisi dengan koordinasi gerakan ekstremitas atas dan bawah. Latihan terakhir adalah rutinitas pendinginan yang bertujuan mengembalikan tubuh ke posisi sebelum latihan. Setelah menyelesaikan lima gerakan peregangan, latihan pendinginan meliputi latihan pernapasan.

Tiga gerakan utama dalam setiap tahapan senam umumnya sama: (Kristiani dan Dewi, 2018) pemanasan, latihan inti, dan pendinginan

1) Pemanasan

Sangat penting untuk melakukan pemanasan sebelum berolahraga. Organ tubuh lebih mampu menyerap beban yang lebih berat selama berolahraga saat pemanasan. Gerakan pemanasan umum dilakukan dengan sengaja dan perlahan, melatih sebanyak mungkin otot dan persendian. diselesaikan bersamaan dengan rute (*stretch*). Durasinya sekitar 8-10 menit. Dalam lima menit terakhir, selesaikan pemanasan. Pemanasan dikatakan dapat mengurangi cedera dan mempersiapkan sel-sel tubuh untuk ikut serta dalam siklus metabolisme yang meningkat (MENPORA, 2008).

Gerakan Senam Lansia menurut Sa'diah (2021):

Latihan 1



Gambar 2 1 Gerakan : Jalan ditempat

Implementasi: hitungan 2×8. terdiri dari berdiri diam dengan kaki kanan sekitar 20 sentimeter dari tanah, mengayunkan lengan kanan dan kiri secara bergantian ke arah dagu, dan setengah mengatupkan tangan. Siku kedua lengan membentuk sudut 90 derajat.

Latihan 2



Gambar 2 2 Gerakan : Kepala

Tujuan: Gunakan 6 x 8 hitungan untuk memperkuat otot dan persendian leher.

Terdiri dari :

- 2 x 8 hitungan awal: Hitung 1, 3, 5, 7, lalu berdiri diam dan tundukkan kepala. Berjalanlah di tempat dan tegakkan kepala saat Anda menghitung 2, 4, 6, dan 8.
- 2 x 8 hitungan kedua: Hitungan 1 dan 5 pengaturan jalan dan tutup langsung menuju ke kanan, sertakan pengaturan jalan 3 dan 7 dan putar kepala Anda ke satu sisi, sertakan 2,4,6,8 pengaturan jalan dan lihat ke depan.

- c) Hitung dari 2 sampai 3: Berjalanlah di tempat dengan kepala dimiringkan ke kanan untuk hitungan 1 sampai 5, ke kiri untuk hitungan 3 sampai 7, dan ke kanan untuk hitungan 2, 4, 6, dan 8.

Latihan 3



Gambar 2 3 Gerakan : Peregangan otot

Tujuan: meregangkan otot punggung, lengan, dan bahu.

Implementasi: hitungan 2×8 . Terdiri dari :

- a) Hitungan pertama 1×8 : Setelah menghitung sampai 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8, angkat kedua tangan lurus dari atas kepala telapak tangan kanan di atas telapak tangan kiri silang ibu jari. Setelah menghitung sampai 8, tarik kedua tangan ke depan dada dengan telapak tangan menghadap ke atas.
- b) Hitungan delapan detik: Setelah hitungan pertama, angkat kedua tangan lurus ke bawah, dengan ibu jari bersilang dan telapak tangan kanan di depan telapak tangan kiri. Hitungan 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 tahan. Pada hitungan ke delapan, dengan jari-jari yang rapat, tarik kedua lengan lurus ke depan badan.

Latihan 4



Gambar 2 4 Gerakan : Menekuk siku lengan kanan dan kiri

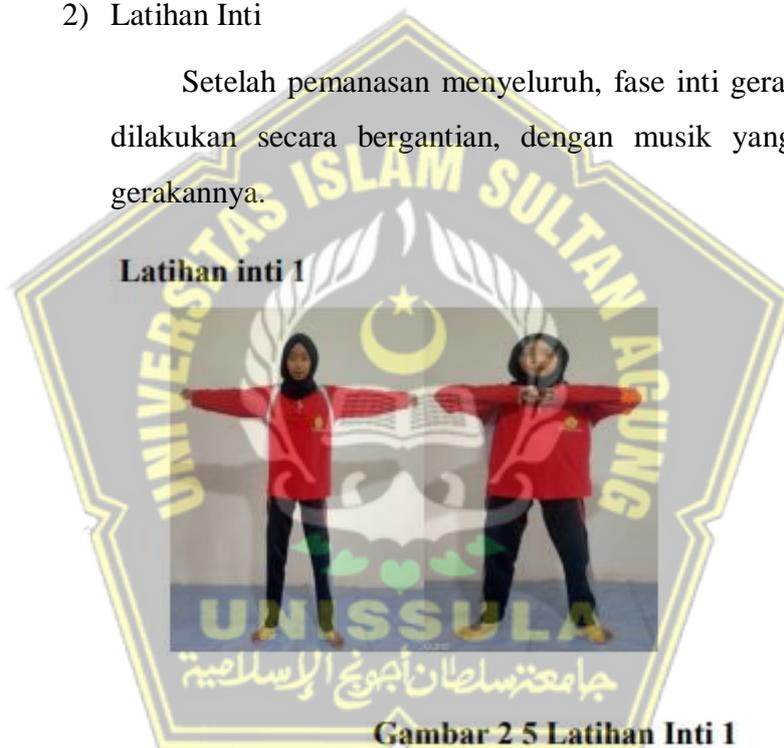
Tujuan: Tangan, lengan, bahu, sisi tubuh, dan pinggang semuanya harus diregangkan dan ditekuk.

Hitungan 2×8. Terdiri dari :

- a) Hitungan pertama 1×8: Pegang ujung siku dengan tangan kiri sambil mengangkat tangan kanan dan letakkan di belakang bahu kiri. Pertahankan hitungan 8, lalu turunkan.
- b) Hitungan delapan detik: Pegang ujung siku kanan dengan tangan kiri dan letakkan di belakang bahu kanan. Tahan hingga hitungan mencapai delapan, lalu turunkan.

2) Latihan Inti

Setelah pemanasan menyeluruh, fase inti gerakan senam dapat dilakukan secara bergantian, dengan musik yang sesuai dengan gerakannya.



Gerakan: Setelah menekuk kedua lengan di depan dada, regangkan setinggi bahu sambil membuka dan menutup kepalan jari.

Tujuan : Memperkuat dan memanjangkan otot di bagian dada, lengan, dan bahu.

Pelaksanaan : 2 8 hitungan, meliputi :

2 x 8: Pada hitungan 1, 3, 5, dan 7, berjalanlah di tempat sambil merentangkan kedua lengan ke samping tubuh dengan jari terbuka secara bersamaan. Pada hitungan 2,4,6,8, berjalan di tempat sambil menekuk kedua lengan di depan dada dan mengarah ke dalam dengan

posisi kepalan tangan.

Latihan inti 2



Gambar 2.6 Latihan Inti 2

Gerakan: Bahu dan kedua tangan diayunkan ke atas sambil bertepuk tangan di atas kepala.

Tujuan: Memperkuat dan memanjangkan otot-otot di bahu. Cara melakukannya: 2 x 8 hitungan:

2x8 hitungan pertama: buka kaki agak lebar, posisikan jari-jari rapat lalu, pada saat itu, angkat dua tangan ke atas kepala dan tepuk tangan, lalu dua tangan diturunkan dengan tempat tangan direntangkan ke samping tubuh.

Latihan Inti 3



Gambar 2.7 Latihan Inti 3

Gerakan: Ayunkan tangan Anda dari samping ke depan dada. Tujuan Anda adalah untuk: Berusaha memperkuat lengan atas: 2 x 8 hitungan, termasuk:

1x8 hitungan pertama: geser kaki kanan satu tingkat ke satu sisi tutup dengan kaki kiri sambil dengan dorongan dua tangan ke depan dengan

tangan terkepal. Kemudian, pada saat itu, geser kaki melewati satu panggung ke kiri tutup dengan kaki kanan. dengan menurunkan lengan Anda ke sisi Anda bersama-sama. pertama, ulangi hitungan 1 x 8.

Latihan Inti 4



Gambar 2.8 Latihan Inti 4

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, meliputi :

- a) Hitungan pertama, 1 x 8: Letakkan kedua kaki selebar bahu kemudian rentangkan tangan kanan. Kaki sejajar dengan badan, lengan sedikit ditekuk, tangan di pinggang, dan kepala diarahkan ke arah gerakan tangan. Pertahankan hitungan di 8. Kemudian, pada saat itu, lihat ke depan dalam posisi tegak.
- b) Hitungannya 1/8 detik: Letakkan kedua kaki selebar bahu lalu rentangkan tangan kiri. Sisi kaki yang sejajar dengan tangan sedikit ditekuk, tangan diletakkan di pinggang, dan kepala diarahkan ke arah yang sama sambil melakukan gerakan tangan. Tahan selama 8 hitungan. Lalu berdiri tegak dan lihat ke depan.

Latihan Inti 5



Gambar 2.9 Latihan Inti 5

Penerapan:

1 x 8 hitungan : Dengan posisi tangan di pinggang dan kaki dibuka selebar bahu, kaki kanan dan kiri diayunkan ke depan secara bergantian secara bersamaan.

Latihan inti 6



Gambar 2.10 Latihan Inti 6

Penerapan:

1 x 8 hitungan: seperti berjalan di tempat dan melambatkan tangan ke arah sisi kaki yang terangkat.

Latihan inti 7



Gambar 2.11 Latihan Inti 7

Penerapan:

1 x 8 hitungan : kedua kaki agak dipisah lebar, lalu angkat tangan diagonal, sisi kaki yang sesuai dengan tangan agak bengkok.

Latihan inti 8



Gambar 2.12 Latihan Inti 8

Penerapan:

1 x 8 hitungan: Dengan tangan terkepal dan kaki dibuka selebar bahu, secara bergantian angkat kedua tangan ke dada dan angkat kaki. Kerjakan secara bergantian.

3) *Cooldown* / Pendinginan

Tahap *cooldown* sangat penting. Tahapan ini berarti mengembalikan tubuh ke keadaan pra-latihan dengan melakukan pengembangan ekstensi melalui pemanjangan. Setelah senam inti, aktif berarti melakukan gerakan umum ringan hingga pulihnya denyut nadi dan berhentinya keringat menandakan suhu tubuh sudah kembali normal. Pemanasan selama delapan hingga sepuluh menit mirip dengan pendinginan.

Gerakan 1



Gambar 2.13 Gerakan 1 Pendinginan

Penerapan:

2 x 8 hitungan: Dengan satu tangan melingkari leher dan tangan lainnya memegangnya, berdirilah dengan kaki selebar bahu. Di sisi lain, hitung 8 kali.

Gerakan 2



Gambar 2.14 Gerakan 2 Pendinginan

Penerapan:

2 x 8 hitungan: Berdirilah dengan kaki selebar bahu dan tekuk dengan tangan di atas tumit. Hitungan 1 x 8.

Gerakan 3



Gambar 2 15 Gerakan 3 Pendinginaan

Penerapan:

2 x 8 hitungan: Kaki tetap pada posisi yang sama seperti pada gerakan kedua; kemudian, dengan kaki miring ke kanan dan tangan memegang lutut, hitung 1 x 8. Untuk kiri, ulangi.

Gerakan 4



Gambar 2.16 Gerakan 4 Pendinginan

Penerapan:

1 x 8 kali hitungan: Letakkan kaki selebar bahu, rentangkan tangan ke samping, lalu turunkan.

Tiga senam utama dalam senam lansia adalah senam peregangan, senam sendi, dan senam pernafasan.

Menurut Sri Wahyuni (2015) Langkah- Langkah Senam Lansia adalah sebagai berikut:

- 1) Latihan untuk kepala dan leher:
 - (a) Membungkuk dari dagu ke dada sambil melihat ke atap.
 - (b) Putar kepala Anda untuk melihat bahu kiri terlebih dahulu, lalu bahu kanan.
 - (c) Putar kepala ke bahu kiri dan kanan.
- 2) Latihan lengan dan bahu
 - (a) Angkat bahu di depan telinga dan turunkan kembali secara bertahap.
 - (b) Tepuk tangan kedua telapak tangan dan lengan lurus ke depan dengan bahu. Pegang bahu Anda lurus dan bertepuk tangan bersama lalu angkat tangan ke atas kepala.
 - (c) Dengan satu tangan, raih ke belakang sejauh mungkin dan sentuh bagian belakang leher. Gunakan tangan kanan dan tangan kiri secara bergantian.
 - (d) Cobalah untuk meraih setelah meletakkan tangan Anda di punggung.

3) Latihan tangan

- (a) Menempatkan telapak tangan di atas meja. Tekan jari-jari Anda ke meja dengan tangan terbuka.
- (b) Balikkan telapak tangan. Untuk menjangkau jari kelingking, seret ibu jari melintasi permukaan telapak tangan. Lalu mundur.
- (c) Lanjutkan dengan pertama menyentuh setiap jari dengan ibu jari dan kemudian dengan menyentuh setiap jari setelah itu.
- (d) Rentangkan jari-jari Anda selurus mungkin sambil mengepalkan tangan sekencang mungkin.

4) Latihan Punggung

- (a) Tekuk ke satu sisi lalu sisi lainnya sambil menjaga lengan tetap di sisi tubuh.
- (b) Rapatkan kedua kaki dan putar badan dengan melihat bahu ke kiri dan ke kanan.

5) Latihan Pernapasan

- (a) Duduklah dengan nyaman di kursi dengan bahu rileks dan punggung lurus.
- (b) Tekan kedua telapak tangan ke tulang penyangga. Rasakan dada Anda mengembang saat Anda menarik napas dalam-dalam.
- (c) Buang napas perlahan. tangan tampaknya akan menutup lagi.

d. Waktu dan Frekuensi Senam Lansia

Sejumlah 60-70% dari denyut jantung maksimal merupakan target latihan kebugaran lansia yang ideal. Denyut latihan yang disarankan adalah 93-108 setiap saat. Latihan ini dilakukan 1-3 kali seminggu. Lebih baik berolahraga sekali atau dua kali seminggu daripada tidak berolahraga sama sekali, dan berolahraga tiga kali seminggu menghasilkan lonjakan peningkatan yang signifikan. Jangka waktu yang ideal adalah 30-45 menit dengan daya pengembangan ringan-sedang (Laksmi, 2013).

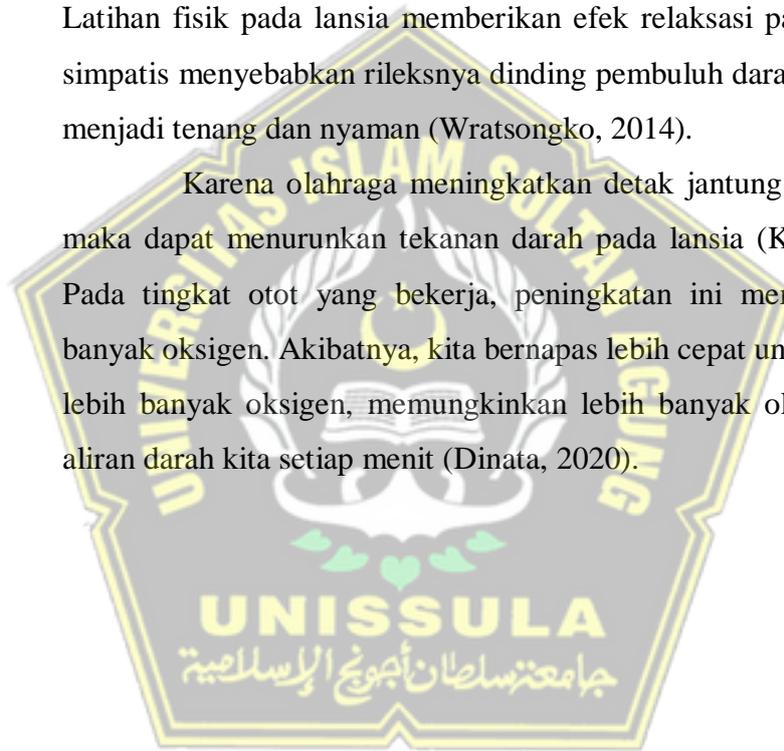
e. Peran senam lansia membantu menurunkan tekanan darah

Senam adalah permainan yang dilindungi dan dapat membatasi perubahan kemampuan yang sebenarnya. Penderita hipertensi dapat menurunkan tekanan darahnya dengan berbagai cara selain minum obat

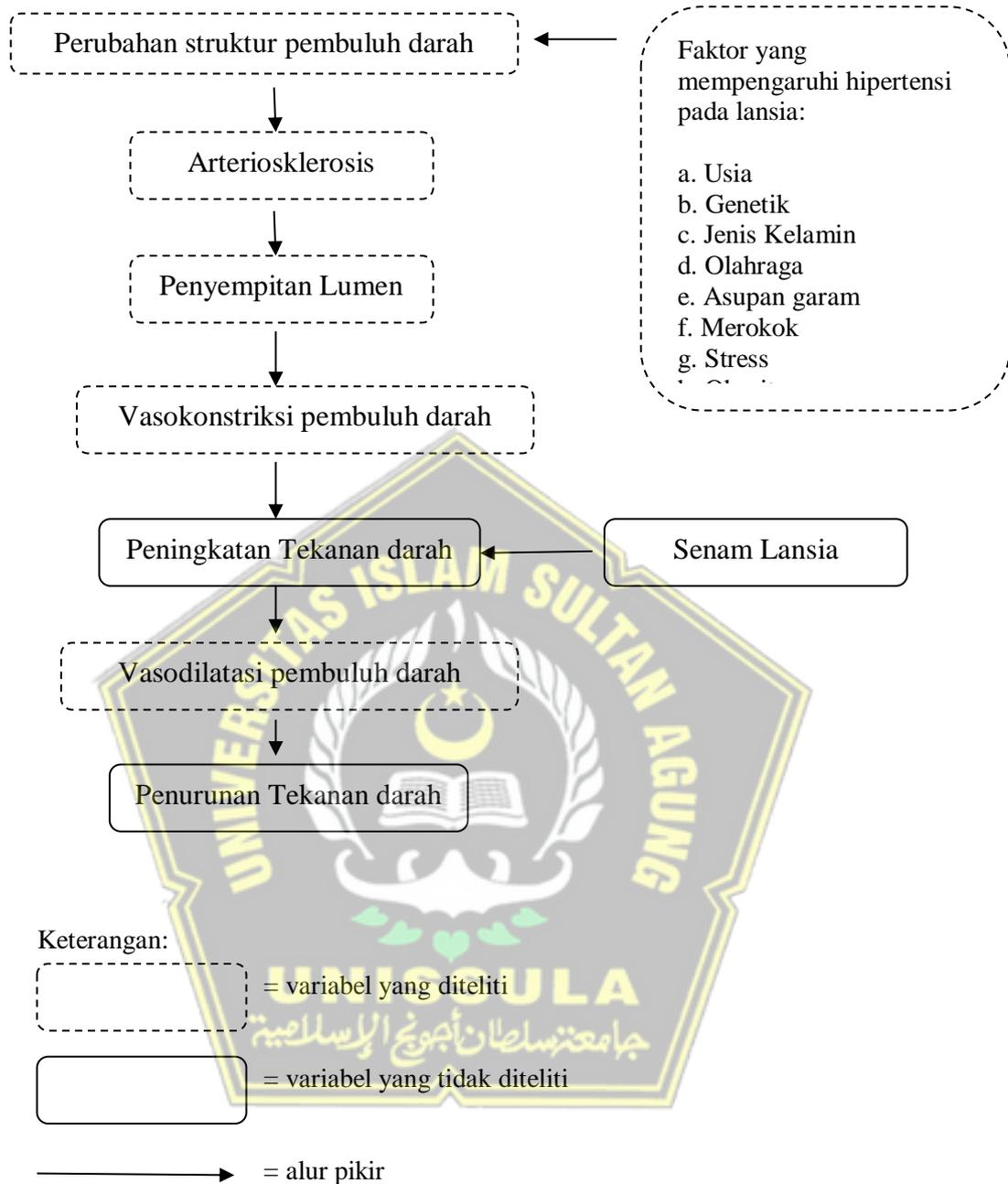
biasa (Eviyanti, 2021). Latihan fisik secara tidak langsung dapat meningkatkan fungsi jantung, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah untuk menjaga elastisitas karena latihan fisik yang teratur meningkatkan kebugaran jasmani pada lansia (Handono, 2021).

Karena aktivitas fisik secara teratur seperti senam pada lansia dapat mengembangkan kemampuan jantung, menurunkan tekanan darah, mengurangi resiko penumpukan lemak di dinding pembuluh darah, dan meningkatkan kekenyalan pembuluh darah dan mendukung seksualitas (Sartika, 2020). Dampak senam bagi lansia adalah merilekskan tubuh. Latihan fisik pada lansia memberikan efek relaksasi pada serabut saraf simpatis menyebabkan rileksnya dinding pembuluh darah sehingga tubuh menjadi tenang dan nyaman (Wratsongko, 2014).

Karena olahraga meningkatkan detak jantung dan pernapasan, maka dapat menurunkan tekanan darah pada lansia (Kurniasari, 2019). Pada tingkat otot yang bekerja, peningkatan ini membutuhkan lebih banyak oksigen. Akibatnya, kita bernapas lebih cepat untuk mendapatkan lebih banyak oksigen, memungkinkan lebih banyak oksigen masuk ke aliran darah kita setiap menit (Dinata, 2020).



B. Kerangka Teori



Gambar 2.17 Kerangka Teori

Sumber: Wratsongko (2014), Putra (2019), Kurniasari (2019), Anggi (2008), Endah (2020)

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah penegasan kecurigaan tentang hubungan antara setidaknya dua faktor yang seharusnya menjawab untuk mengeksplorasi pertanyaan. Menurut Nursalam (2017), setiap hipotesis terdiri dari bagian-bagian atau unit-unit masalah. Hipotesis berikut dalam penelitian ini memerlukan pengujian statistik sehubungan dengan masalah yang disebutkan di atas:

Ho: Tidak ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.

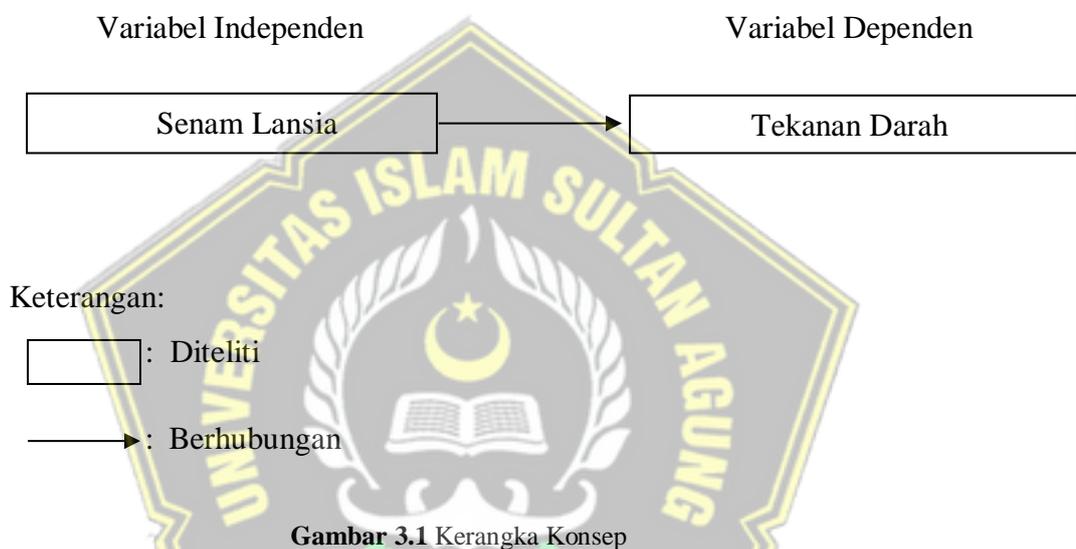
Ha: Ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual merupakan abstraksi dari realitas yang melahirkan teori yang menjelaskan hubungan antara variabel yang dipelajari dan yang tidak dipelajari. Berikut adalah kerangka konseptual penelitian (Nursalam, 2017):



B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang dipilih peneliti untuk diselidiki guna mengumpulkan data dan menarik kesimpulan tentangnya (Sugiono, 2017). Variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah variabel.

1. Variabel Bebas/ *Independen*

Dalam penelitian ini variabel bebas/ *independen* adalah senam lansia.

2. Variabel Terikat/ *Dependen*

Tekanan darah merupakan variabel *dependen* (terikat) dalam penelitian ini.

C. Jenis dan Desain

Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan *one group pre-post test design*. Dengan mengikutsertakan kelompok subjek, penelitian ini bertujuan untuk menemukan kausalitas. Menurut Nursalam (2017), sebelum dan sesudah intervensi, kelompok sasaran diamati. Pada penelitian ini, bentuk desainnya adalah sebagai berikut::

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K	O	I	OI
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan:

- K : Subjek (klien lansia)
- O : Sebelum dilakukan senam lansia
- I : Intervensi (senam lansia)
- OI : Setelah dilakukan senam lansia

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Istilah “populasi” mengacu pada kategori luas dari hal-hal atau orang-orang yang dipilih oleh para ilmuwan untuk diselidiki dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Responden dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang didiagnosa menderita hipertensi oleh dokter berdasarkan data rekam medik Puskesmas dan rutin mengikuti kegiatan senam lansia di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara yaitu sejumlah 33 orang lansia. Data untuk penelitian ini diambil dari bulan sebelumnya, yaitu Juli 2023.

2. Sampel

Sampel adalah komponen dari jumlah dan karakteristik populasi. Dalam penelitian ini, *total sampling* digunakan sebagai metode pengambilan sampel (Sugiyono, 2017). Menurut Sugiyono (2017), *total sampling* adalah metode pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian karena menurut Sugiono (2017) jumlah populasi kurang dari

seratus. Sampel penelitian ini terdiri dari 33 responden. Selain itu, sejumlah kriteria digunakan untuk memilih sampel untuk penelitian ini, seperti:

Kriteria Inklusi:

- 1) Lansia di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I yang didiagnosa menderita Hipertensi oleh dokter.
- 2) Berusia lebih dari 60 tahun.

Kriteria eksklusi:

- 1) Lansia yang tidak dapat bergerak (cacat, patah tulang ekstremitas bawah, tirah baring, penyakit Parkinson, stroke)
- 2) Lansia dengan masalah kesehatan mental.

E. Tempat dan Waktu

1. Tempat

Wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I menjadi lokasi penelitian ini.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2023.



F. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Sk
1.	Senam Lansia	<p>Serangkaian gerakan teratur, terarah, dan terencana yang dilakukan oleh lansia dan diperagakan oleh instruktur. Dilakukan sekali seminggu selama sebulan. Setiap latihan membutuhkan waktu 30 menit dan memiliki intensitas gerakan ringan hingga sedang.</p>	SOP Senam Lansia	-	-

2.	Tekanan Darah	Pengukuran tekanan darah lansia sebelum dan sesudah senam Lansia. Sebelum dan sesudah senam lansia, tekanan darah diukur setelah tiga puluh menit.	1. <i>Sphygmomanometer</i> 2. Lembar Observasi 3. SOP Pengukuran Tekan	Tekanan Darah Lansia (berupa angka)	Inte
----	---------------	--	--	-------------------------------------	------

Tabel 3.1 Definisi Operasional

G. Instrumen dan Alat

1. Instrumen Penelitian

Wahana untuk mengukur nilai variabel yang diteliti adalah alat pengumpul data (Sugishirono, 2016). Lembar observasi berdasarkan pembacaan tekanan darah yang diambil dengan *sphygmomanometer* dan *sphygmomanometer* itu sendiri adalah instrumen yang digunakan kali ini.

3. Prosedur Pengumpulan Data

Pemilahan informasi adalah cara paling umum untuk menjangkau responden dan mengumpulkan atribut mereka yang melibatkan instrumen estimasi studi sebagai ikhtisar atau jajak pendapat. Selanjutnya para analis tidak menguji keabsahan dan kehandalan dari alat ukur yang digunakan, melainkan apa yang mereka butuhkan dalam pengujiannya (Nursalam,

2017).

Prosedur berikut ditetapkan untuk penelitian ini:

- a. Mengamati masalah yang perlu diselidiki dan menghasilkan proposal
- b. Mengajukan uji etik ke Universitas Sultan Agung Semarang. Nomor uji etik Nomor : 582/A.1-KEPK/FIK-SA/VIII/2023.
- c. Mengajukan izin penelitian kepada Kepala Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.
- d. Melakukan pendataan calon responden yang masuk kedalam kriteria inklusi.
- e. Temui responden yang memenuhi kriteria inklusi.
- f. Perjelas alasan dan manfaat penelitian untuk responden dan keluarganya.
- g. Formulir persetujuan diminta dari responden yang ingin berpartisipasi dalam penelitian ini.
- h. Intervensi senam lansia diberikan setiap hari Rabu selama sebulan.
- i. Peneliti mempresentasikan dirinya dan menjelaskan tujuan penelitian dan hak responden.
- j. Peneliti mengambil informasi sesuai kebutuhan penelitian, khususnya informasi tentang nilai tekanan darah sebelum diberi intervensi senam lansia. Sebelum senam lansia dilaksanakan para lansia diukur tekanan darahnya terlebih dahulu. Hasilnya dicatat dalam sebuah lembar observasi sebagai data *pre test*.
- k. Selama sebulan (setiap hari Rabu) peneliti memberikan intervensi kepada lansia berupa senam lansia sesuai SOP yang dipimpin oleh peneliti dan dibantu oleh seorang rekan perawat. Sebulan kemudian peneliti kembali mengambil informasi sesuai kebutuhan penelitian, yaitu informasi spesifik tentang nilai tekanan darah *sistolik* dan *diastolik* 30 menit setelah diberikan senam lansia selama 1 bulan. Kemudian hasilnya dicatat dalam sebuah lembar observasi sebagai data *post test*.
- l. Peneliti menggunakan aplikasi pengolah data yang disebut *IBM SPSS Statistics 26* untuk menganalisis data yang telah diperoleh untuk tekanan darah pasien sebelum dan sesudah intervensi.

4. Pengolahan Data

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi pada dasarnya adalah suatu proses

untuk mendapatkan informasi yang ringkas mengingat sekumpulan informasi mentah dengan menggunakan persamaan tertentu untuk menyampaikan data dasar. Pada penelitian ini, langkah-langkah teknik pengolahan data adalah sebagai berikut:

1) *Editing*

Peneliti meninjau kembali hasil lembar observasi sebelum memulai proses *editing*.

2) *Coding*

Coding mempercepat entri data dan membuat analisis data lebih sederhana. Memproses atau memasukkan data harus diproses agar dapat dianalisis pada langkah berikutnya. Penanganan ini dilakukan dengan memasukkan informasi yang didapat ke dalam paket program PC.

3) *Entry/Transferring*

Informasi tersebut kemudian ditempatkan ke dalam PC secara fisik dan hasil akhir dari informasi yang didapat ditempatkan di tabel bantuan pemrograman *Microsoft Excel*. Setelah itu, sistem terkomputerisasi memproses data dan menyimpannya untuk pengambilan nanti.

4) Pembersihan dan Tabulasi

Data yang dimasukkan dibandingkan dengan data dari kuesioner dan diperiksa sekali lagi. Segera dilakukan pengecekan ulang jika ada perbedaan data.

b. Analisis Data

Program aplikasi analisis data (*SPSS versi 26.0*) digunakan untuk mengolah dan menganalisis data yang terkumpul. Data *univariat* dan *bivariat* digunakan dalam analisis.

1) Analisis *univariat*

Analisis setiap variabel hasil survei disebut analisis univariat. Menurut Notoatmojo (2018), analisis ini biasanya hanya memberikan persentase dan distribusi untuk masing-masing variabel dengan maksud menjelaskan karakteristik dari masing-

masing variabel penelitian. Analisis *univariat* mengungkapkan distribusi dan persentase karakteristik peserta penelitian, serta tekanan darah rata-rata sebelum dan sesudah intervensi senam lansia dalam penelitian ini. Analisis berikutnya dilanjutkan dengan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk*. Tes *Shapiro-Wilk* digunakan untuk melakukan uji normalitas data untuk melihat apakah data yang diperoleh mengikuti distribusi normal sebelum memutuskan uji mana yang akan digunakan. Tes *Shapiro-Wilk* digunakan karena jumlah responden adalah ≤ 50 . Hasil menunjukkan data terdistribusi tidak normal (nilai $p \leq 0,05$).

2) Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan satu sama lain atau berkorelasi dengan variabel dependen. Analisis *bivariat* adalah metode pengujian statistik dan pengujian hipotesis yang membantu dalam menentukan apakah hipotesis yang diajukan terpenuhi. (Notoatmodjo, 2018). Analisis *bivariat* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara. Setelah dilakukan uji normalitas didapatkan bahwa data tidak berdistribusi normal (nilai $p \leq 0,05$) sehingga untuk uji statistik pada penelitian ini menggunakan analisis non parametrik uji *Wilcoxon Signed Rank*. Jika *p-value* bernilai $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ditemukan pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara.

H. Etika Penelitian

Menurut Nursalam (2017), etika penelitian yang diterapkan yaitu:

1. Prinsip manfaat
 - a. Bebas dari penderitaan

Peneliti tidak melakukan suatu perlakuan yang bisa menyebabkan kerugian. Semua yang dilakukan kepada responden sudah berdasarkan SOP.

b. Bebas dari eksploitasi

Responden dijauhkan dari kondisi yang merugikan. Responden tidak dirugikan karena informasi yang didapat hanya untuk pengembangan ilmu dan tidak dimanfaatkan bagi apapun yang tidak menguntungkan responden.

c. Risiko (*benefits ratio*)

Tidak ada risiko selama penelitian berlangsung yang berakibat terhadap responden. Karena tindakan yang diberikan sudah sesuai dengan SOP.

2. Prinsip menghargai HAM (*respect human dignity*)

a. Hak untuk memilih sebagai responden (*right to self determination*)

Responden diperlakukan dengan cara manusiawi. Responden mengambil keputusan mau atau tidak menjadi responden tanpa sangsi ataupun paksaan. Peneliti memberikan *informed consent* sebelum penelitian dilakukan.

b. Hak memperoleh jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Peneliti menjelaskan responden bagaimana prosedur atau cara pengisian kuesioner. Responden terjamin kerahasiaannya dalam pengisian kuesioner dan dijelaskan mengenai hal yang akan dilakukan. Peneliti menyampaikan maksud dan tujuan kepada responden tentang tindakan yang akan diberikan kepada responden.

c. *Informed consent*

Peneliti menyampaikan tujuan penelitian. Responden berhak menolak jika tidak bersedia mengikuti penelitian. *Informed consent* memuat penjelasan data dari responden yang akan dimanfaatkan untuk mengembangkan ilmu dan tidak digunakan bagi hal-hal yang merugikan.

3. Prinsip keadilan (*right to justice*)

a. Hak mendapatkan perlakuan yang adil (*Right in Fair Treatment*)

Sebelum, selama, dan setelah penelitian, responden diperlakukan secara adil tanpa diskriminasi jika mereka memilih untuk

tidak melakukannya. Setiap responden diperlakukan dengan adil dan menerima tindakan yang sama.

b. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Responden berhak mengajukan syarat kepada peneliti bahwa data yang diberikan akan dirahasiakan (*confidentiality*), nama responden dihapuskan (*anonymity*) dan diganti dengan nomor responden sehingga kerahasiaan responden terjamin. Data yang didapat akan disimpan dalam folder didalam komputer peneliti dan hanya dapat diakses secara terbatas oleh peneliti untuk mencegah terjadinya hal yang tidak diinginkan.



BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian tentang pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2023 di wilayah kerja Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 33 responden. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan catatan tekanan darah sebelum diberikan terapi senam lansia dan setelah sebulan diberikan terapi senam lansia.

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n = 33)

Usia	Frekuensi	Persentase
<i>Early old age</i> (60-70)	26	78,8%
<i>Advance old age</i> (>70)	7	21,2%
Total	33	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden yang berusia *Early old age* (60-70) sebanyak 26 responden (78,8%) dan responden berusia *Advance old age* sebanyak 7 responden (21,2%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n = 33)

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	31	93,9%
Laki-laki	2	6,1%
Total	33	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 31 responden (93,9%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 responden (6,1%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan (n =33)

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak sekolah	5	15,2%
SD	7	21,2%
SMP	10	30,3%
SMA	11	33,3%
Total	33	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa responden terbanyak berpendidikan SMA yaitu sebanyak 11 responden (33,3%), dan responden terendah tidak bersekolah yaitu sebanyak 5 responden (15,2%).

2. Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Sebelum Mendapat Senam Lansia

Tabel 4.3 Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Sebelum Mendapat Senam Lansia (n =33)

Variabel	N	Mean	Min	Maks	SD	95% CI
<i>Systole</i>	33	162,42	150	180	9,024	159,22-165,62
<i>diastole</i>	33	96,97	90	100	4,667	95,31-98,62

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 162,42 (95% CI 159,22-165,62), dengan *standar deviation* 9,024. Skor terendah 150 dan yang tertinggi 180. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nilai Tekanan Darah *sistole* adalah diantara 159,22 sampai dengan 165,62. Dan rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *diastole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 96,97 (95% CI 95,31-98,62), dengan *standar deviation* 4,667. Skor terendah 90 dan yang tertinggi 100. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nilai Tekanan Darah *diastole* adalah diantara 95,31 sampai dengan 98,62.

3. Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Setelah Mendapat Senam Lansia

Tabel 4.4 Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Setelah Mendapat Senam Lansia (n =33)

Variabel	N	Mean	Min	Maks	SD	95% CI
<i>Systole</i>	33	147,58	130	160	8,671	144,50-150,65
<i>diastole</i>	33	87,88	80	90	4,151	86,41-89,35

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 147,58 (95% CI 144,50-150,65), dengan *standar deviation* 4,787. Skor terendah 80 dan yang tertinggi 90. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nilai Tekanan Darah *sistole* adalah diantara 144,50 sampai dengan

150,65. Dan rata-rata (mean) nilai Tekanan Darah diastole responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 87,88 (95% CI 86,41-89,35), dengan standar deviation 4,151. Skor terendah 80 dan yang tertinggi 90. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nilai Tekanan Darah diastole adalah diantara 86,41 sampai dengan 89,35.

B. Analisis Bivariat

Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara

Tabel 4.5 Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara (n =33)

Variabel	N	Negative Ranks	Mean \pm SD	Mean Ranks	p value
Systole	Sebelum SL	33	162,42 \pm 9,024	17	0,000
	Setelah SL		147,58 \pm 8,671		
Diastole	Sebelum SL	30	96,97 \pm 4,667	15,50	0,000
	Setelah SL		87,88 \pm 4,151		

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai *Negative Ranks sistole* 33 artinya terdapat 33 responden yang mengalami penurunan tekanan darah *sistole* dengan nilai *Mean Rank* 17. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank* didapatkan *p value systole* 0,000 dan nilai *Negative Ranks diastole* 30 artinya terdapat 30 responden yang mengalami penurunan tekanan darah *diastole* dengan nilai *Mean Rank* 15,50 dan *ties* 3 artinya ada 3 responden yang nilai tekanan darah *diastolenya* tetap. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank* didapatkan *p value diastole* adalah $0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara.

BAB V

PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan pembahasan mengenai hasil penelitian tentang pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja I Banjarnegara. Membahas mengenai karakteristik responden dan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi senam lansia serta pengaruh Senam Lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara juga keterbatasan dalam penelitian ini.

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

1) Berdasarkan Usia

Hasil penelitian didapatkan responden yang berusia *Early old age* (60-70) sebanyak 26 responden (78,8%) dan responden berusia *Advance old age* sebanyak 7 responden (21,2%).

Berkembangnya hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Hipertensi adalah penyakit yang dihasilkan dari interaksi beberapa faktor risiko (Agustina, 2018). Umur adalah salah satu penyebab terjadinya hipertensi. Peningkatan tekanan darah akan terjadi dengan bertambahnya umur terutama setelah usia 40 tahun. Penyebabnya adalah pembuluh darah besar yang mengalami perubahan struktur yang mengakibatkan lumen menyempit dan kekakuan dinding pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (Anggi K, 2008).

Pada kelompok usia lanjut, terdapat risiko tinggi terjadinya peningkatan denyut jantung (hipertensi), yang biasanya disebabkan oleh berkurangnya kelenturan dinding aorta, katup jantung menebal dan menjadi padat, kemampuan jantung dalam memompa darah berkurang, menyebabkan berkurangnya kontraksi dan volume, hilangnya fleksibilitas pembuluh darah muncul karena kurangnya kemampuan vena pinggir untuk oksigenasi, dan perluasan obstruksi pembuluh darah tepi (Aspiani, 2014)

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Rahmiati (2020), dimana didapatkan bahwa mayoritas responden berada pada

kelompok umur *Early old age* yaitu sebesar 66,67%. Hasil penelitian lain yang serupa dilakukan oleh Kristiani (2018), penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 60 – 74 tahun sebanyak 21 orang (60%).

2) Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 31 responden (93,9%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 responden (6,1%). Menurut Chasanah & Syarifah (2017) setelah menopause wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada pria. Tingginya penyakit hipertensi pada perempuan ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor hormonal yaitu berkurangnya hormon *estrogen* pada perempuan yang telah mengalami menopause sehingga memicu meningkatnya tekanan darah dan dipengaruhi oleh faktor psikologis (Meliana, 2021).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Bahtiar & Anita (2016), yang mengatakan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak dalam penelitiannya yaitu sebanyak 11 (75%) responden. Hasil penelitian lain yang serupa dilakukan oleh Solihah (2015), dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak yaitu sebanyak 11 (73,3%) responden.

3) Berdasarkan Pendidikan Responden

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden berpendidikan SMA yaitu sebanyak 11 responden (33,3%). Menurut penelitian Gannika & Sembiring (2020), kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu dipengaruhi oleh tingkat pengetahuannya yang lebih tinggi sehingga dapat mempengaruhi perilakunya terhadap pencegahan penyakit. Seorang dengan pendidikan tinggi diharapkan dapat mencari solusi untuk masalah kesehatan yang dihadapinya. Sebaliknya kurangnya pengetahuan dan pendidikan seseorang akan membuatnya kesulitan menemukan solusi dalam menghadapi masalah kesehatannya.

Ayuningtyas melakukan penelitian (2018), menjelaskan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap bagaimana sikap dan perilaku masyarakat berubah. Semakin tinggi tingkat pendidikan, harapannya adalah semakin

mudah mendapatkan informasi dan menggunakannya dalam kehidupan, sehingga memudahkan orang untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk menghadapi situasi sulit dan mencari solusi.

Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan mampu berbuat lebih baik untuk dirinya sendiri dan orang lain ketika dihadapkan pada suatu masalah dalam hidupnya (Irwanti & Muharman, 2015).

b. Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Sebelum Mendapat Senam Lansia

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 162,42 dan rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *diastole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 96,97. Hasil ini sejalan dengan penelitian Susilowati (2018) dengan jumlah responden 13 didapatkan hasil rata rata tekanan darah sebelum intervensi senam lansia yaitu 149,23 mmHg tekanan sistolik dan 87,69 mmHg tekanan diastolik. Pada penelitian Eviyanti (2019) Rata rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan intervensi senam lansia yaitu 154,2 mmHg dan 91,1 mmHg.

Hasil penelitian ini didukung teori Bertman (2016) bahwa tekanan darah tidak normal dapat terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu elastisitas dinding pembuluh darah arteri, volume darah, kekuatan gerak jantung, viskositas darah, dan curah jantung. Faktor lainnya yaitu stres, obesitas, usia, dan juga genetik. Apabila salah satu dari penyebab hipertensi terus dibiarkan terjadi maka dapat memicu terjadinya stroke dan serangan jantung. Hipertensi erat kaitannya dengan bertambahnya usia, semakin berumur seseorang semakin besar kemungkinan terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya usia, risiko mengalami hipertensi juga bertambah sehingga prevalensi hipertensi pada individu usia lanjut sangat tinggi, khususnya sekitar 40% dengan angka kematian sekitar setengahnya melebihi usia 60 tahun. Pembuluh darah arteri kehilangan elastisitas atau kemampuan beradaptasi. Terlebih lagi, ketegangan pembuluh darah akan bertambah seiring bertambahnya usia. Hipertensi meningkat antara usia lima puluh dan enam puluh tahun (Sitanggang, 2021).

Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma (2016) bahwa hipertensi digolongkan sebagai *the silent disease* sebab penderita tidak menyadari dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darah. Tekanan darah tinggi

yang terjadi dalam jangka waktu lama dan terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung, serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal kronik. Berolah raga senam atau jalan kaki secara rutin sekitar 30-45 menit setiap harinya dapat menurunkan tekanan darah. Dengan melakukan olahraga seperti senam lansia pembuluh darah mengalami pelebaran (*vasodilatasi*), serta pembuluh darah yang belum terbuka akan terbuka sehingga aliran darah ke sel, jaringan meningkat (Darmojo, 2011). Senam lansia yang dikerjakan dengan rutin dapat meningkatkan kebugaran fisik sehingga secara tidak langsung meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga terjaga elastisitasnya. Disisi lain akan melatih otot jantung berkontraksi sehingga kemampuan pemompaannya akan selalu terjaga (Nugroho, 2011).

c. Rata-rata Nilai Tekanan Darah Lansia Hipertensi Setelah Mendapat Senam Lansia

Hasil penelitian, rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 147,58 dan rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *diastole* responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 87,88. Hal ini sejalan dengan penelitian Susilowati (2017) dengan 13 responden didapatkan rata rata tekanan darah *sistole* yaitu 103,85 mmHg dan rata rata tekanan darah *diastole* 71,54 mmHg.

Hasil penelitian ini didukung dengan teori Sutanto (2010) dimana secara konsep peningkatan tekanan darah dapat diakibatkan oleh faktor terkontrol maupun tidak terkontrol. Faktor terkontrol antara lain kegemukan, olahraga, kebiasaan merokok, stress, mengkonsumsi lemak jenuh, mengkonsumsi garam berlebih, dan kebiasaan meminum alkohol. Faktor tidak terkontrol yaitu jenis kelamin, usia dan genetik. Hal ini sejalan dengan teori Aspiani (2015) salah satu faktor yang dapat dikontrol yaitu dengan olahraga teratur seperti berjalan kaki dan senam bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki kinerja jantung. Melakukan senam selama 20-30 menit perminggu dapat menurunkan tekanan darah baik *sistole* maupun *diastole*.

2. Analisis Bivariat

Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara.

Pada penelitian ini senam lansia dilakukan sekali dalam seminggu yaitu pada hari Rabu dan diberikan selama 1 bulan lamanya. Senam dimulai sekitar pukul 9 pagi selama kurang lebih 30 menit. Pada minggu pertama sebelum diberikan senam lansia para responden terlebih dahulu dilakukan pengukuran tekanan darah *systole dan diastolenya*. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter manual. Setelah itu baru diberikan senam lansia dengan dipandu oleh peneliti. Setelah 4 kali pertemuan selama sebulan kembali dilakukan pengukuran tekanan darah *systole dan diastole* yaitu setelah 30 menit diberikan senam lansia dengan tensimeter yang sama.

Hasil penelitian didapatkan nilai *p value* adalah $0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai *Negative Ranks systole* 33 artinya terdapat 33 responden yang mengalami penurunan tekanan darah *systole* dengan nilai *Mean Rank* 17. Ini berarti terdapat penurunan rata-rata tekanan darah *systole* sebanyak 17. Sedangkan nilai *Negative Ranks diastole* 30 artinya terdapat 30 responden yang mengalami penurunan tekanan darah *diastole* dengan nilai *Mean Rank* 15,50 dan *ties* 3 artinya ada 3 responden yang nilai tekanan darah *diastolenya* tetap namun demikian nilai *diastole* tersebut berada pada rentang normal yaitu 90 mmHg. Ketiga responden ini mengalami penurunan tekanan darah *systole* dari 160 mmHg menjadi 150 mmHg. Semakin kecil tekanan darah maka semakin baik. Artinya setelah diberikan terapi senam lansia maka nilai tekanan darahnya menjadi lebih baik dengan ditunjukkan dari nilai rata-rata setelah senam lansia yang lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata sebelum senam lansia.

Hal ini sesuai dengan penelitian Rina (2017) pada lansia hipertensi di Puskesmas Walantaka tahun 2017 dimana diperoleh hasil sebelum dilakukan senam lansia pada lansia didapatkan tekanan darah sistolik dan diastole tertinggi pada kelompok intervensi 170/100 mmHg, terendah 140/88 mmHg. Terdapat penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi Hasil penelitian ini menunjukkan teknik non farmakologis dapat digunakan dalam mengelola tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi, khususnya teknik senam lansia. Sejalan dengan penelitian Eviyanti (2021), menunjukkan terdapat pengaruh senam lansia terhadap penurunan TD *sistolik* dan *diastolik* pada lansia hipertensi di BPSTW unit Abiyoso Yogyakarta.

Aktivitas fisik seperti senam lansia yang dikerjakan dengan rutin sebanyak 1-3 kali seminggu dapat menambah kebugaran fisik, hal ini secara tidak langsung meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah dan menjaga elastisitasnya. Selain itu dapat melatih otot jantung dalam berkontraksi sehingga kemampuan memompa darah dapat selalu terjaga. Tujuan senam ini agar memiliki kemampuan fisik untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi jantung, peredaran darah, sistem pernapasan, dan daya tahan otot (Suroto, 2016).

Hasil penelitian memperlihatkan adanya penurunan tekanan darah baik *sistole* maupun *diastole* setelah diberikan senam lansia. Senam lansia merupakan salah satu terapi komplementer guna menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, karena dengan senam lansia secara rutin akan menjadikan otot lebih rileks dan menurunkan stress yang menyebabkan penurunan produksi hormon katekolamin dan kortisol dan juga berkurangnya produksi renin dan angiotensin yang menjadi faktor pemicu munculnya hipertensi. Senam lansia juga dapat meningkatkan konsentrasi oksigen dalam darah, melancarkan aliran darah dan menyebabkan penurunan denyut jantung (suprianik, 2014).

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena tidak melihat faktor lain yang juga berpengaruh terhadap tekanan darah responden seperti berat badan berlebih, konsumsi garam maupun lemak, kebiasaan merokok, stres dan genetik.

C. Implikasi Untuk Keperawatan

Terapi senam lansia dapat diterapkan sebagai salah satu terapi komplementer untuk mengatasi penyakit Hipertensi pada lansia.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Responden terbanyak berusia *Early old age* (60-70).
2. Responden terbanyak adalah perempuan.
3. Responden terbanyak berpendidikan SMA.
4. Rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 162,42 dan rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *diastole* responden sebelum mengikuti Senam Lansia adalah 96,97.
5. Rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *sistole* responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 147,58 dan rata-rata (*mean*) nilai Tekanan Darah *diastole* responden setelah mengikuti Senam Lansia adalah 87,88.
6. Terdapat pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mandiraja 1 Banjarnegara.

B. Saran

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai tambahan informasi dan data bagi penatalaksanaan kesehatan untuk mendorong rencana pengobatan, khususnya penatalaksanaan hipertensi dengan menggunakan senam lansia.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan senam lansia dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya bagi penderita hipertensi yang sedang menjalani pengobatan nonfarmakologi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pendidikan keperawatan di UNISSULA Semarang dan sekolah kesehatan lainnya.

4. Bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan

Temuan penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain, khususnya mengenai dampak senam lansia terhadap tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W., Oktafirnanda, Y., & Wardiah, W. (2018). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Reproduksi di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Kota Langsa. *Jurnal Bidan Komunitas*, 1(1), 48–57.
- Ayu Anjani, N. N. (2020). *Hubungan Kegiatan Senam Lansia Dengan Kadar Kolesterol, Tekanan Darah Dan Status Gizi Pada Lansia Di Desa Abiansemal Kabupaten Badung*. Poltekkes Denpasar.
- Dinata, M. (2020). Pelatihan Senam Middle Aerobik di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sumbangsih*, 1(1), 106–113.
- Ekasari, M. F., Riasmini, N. M., & Hartini, T. (2018). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Wineka Media.
- Eriyanti, M., Widodo, A., Kep, A., & Jadmiko, A. W. (2016). *Pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Kelurahan Pabelan Kartasura*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Eviyanti, E., Wijayanti, H. N., & Khadijah, S. (2021). Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 8(1), 18–23.
- Handono, N. P. (2021). Efektifitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Dusun Krisak Wetan Selogiri. *Jurnal Keperawatan GSH*, 10(1), 56–61.
- Harahap, S., & Siringoringo, E. (2016). *Aktivitas Sehari-hari Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Dr. Pirngadi Medan*. *Keperawatan Medikal Bedah*, 69–73.
- Kristiani, R. B., & Dewi, A. A. (2018). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Posyandu Lansia Puntodewo Wilayah Penanggungungan Rw 05 Surabaya. *Adi Husada Nursing Journal*, 4(2), 24–28.
- Kurniasari, H., Mursudarinah, M., & Latif, N. (2019). *Penerapan Senam Ergonomik Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Karangwaru Plupuh Sragen*.

- Muhith & Siyoto. (2016). *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. CV Andi Offset.
- Murniasih, N. N. (2019). *Gambaran Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Pasien Hipertensi Komplikasi Jantung Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Umum Bangli*. Poltekkes Denpasar.
- Notoatmojo. (2018). *Motodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Noventi, I., & Kartini, Y. (2020). *Pendampingan Kader Lansia dalam Penataan Desa Bebas Hipertensi dan Ramah Lansia di Kelurahan Kupang Kecamatan Jabon, Sidoarjo*. *Prosiding SEMADIF, 1*.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2017). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan* (Edisi 4). Salemba Medika.
- PERKI. (2015). *Pedoman Tatalaksana Penyakit Kardiovaskular*. In Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (Pertama).
- Rahmayani, S. T. (2019). *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Primer pada Usia 20-55 Tahun di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD 45 Kuningan*. *Syntax, 1*(4).
- Rahmiati, C., & Zuriyah, T. I. (2020). Pengaruh senam lansia terhadap tekanandarah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Penjaskesrek, 7*(1), 15–27.
- Riskesdas. (2018). *Hasil utama riskesdas 2018*.
- Riskesdas. (2018). *Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Salmawaty, P., & Irma, R. (2019). *Gambaran Konsumsi Natrium Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kolaka Kabupaten Kolaka*. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Sartika, A., Betrianita, B., Andri, J., Padila, P., & Nugrah, A. V. (2020). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. *Journal of Telenursing (JOTING), 2*(1), 11–20.
- Sitanggang, Y. F., Frisca, S., Sihombing, R. M., Koerniawan, D., Tahulending, P.S., Febrina, C., Purba, D. H., Saputra, B. A., Rahayu, D. Y. S., & Paula, V. (2021). *Keperawatan Gerontik*. Yayasan Kita Menulis.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*. alfabeta.
- Sundari, L., & Bangsawan, M. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 11(2), 216–223.
- Tarigan, A. P. S. (2019a). *Diagnosa Keperawatan Gerontik*.
- Tarigan, A. P. S. (2019). *Proses Pengkajian Dalam Keperawatan Gerontik*.
- Totok, H., & Wahyuni, N. I. P. D. S. (2017). Sehat dan Bahagia Dengan Senam Bugar Lansia. *Jurnal Penjakora*, 3(1), 66–77.
- WHO. (2019). *A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis*.
- Wilandari, S. N. K. (2020). *Status Kegemukan, Asupan Natrium Dan Tekanan Darah Sistolik Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Pukesmas I Denpasar Timur*. Poltekkes Denpasar.
- Wratsongko, M. (2014). *Mukjizat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia*. Mizan Digital Publishing.
- Yanti, L., Murni, A. W., Oktarina, E., Andalas, U., Manis, L., Padang, K., Barat, S., Andalas, U., Manis, L., Padang, K., & Barat, S. (2017). *Senam ergonomik menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi*. 1–10.
- Yanti, M., Alkafi, A., & Yulita, D. (2021). Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(1), 44–52.