



**PENGARUH SENAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Keperawatan

Oleh:

ANGGY KARTIKA NURIA SARI

NIM: 30901900023

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

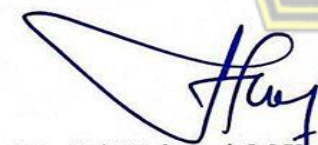
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi saya berjudul : **“Pengaruh Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertesi”** saya susun tanpa adanya tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang dibuktikan dengan hasil uji *Turn it in*. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 03 Februari 2023

Mengetahui
Wakil Dekan 1

Peneliti



(Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)
NIDN: 0609067504



(Anggy Kartika Nuria Sari)
30901900023



**PENGARUH SENAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Keperawatan

Oleh:

ANGGY KARTIKA NURIA SARI

NIM: 30901900023

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

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

PENGARUH SENAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Anggy Kartika Nuria Sari

NIM : 30901900023

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada :

Pembimbing I

Tanggal: 01, Februari 2023



Ns. Mohammad Arifin Noor, M.Kep. Sp.Kep.MB
NIDN. 0627088403

Pembimbing II

Tanggal: 01, Februari 2023



Ns. Suvanto, M.Kep.,Sp.Kep.MB.
NIDN. 0620068504



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

PENGARUH SENAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Disusun oleh:

Nama : Anggy Kartika Nuria Sari

NIM : 30901900023

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 07, Februari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns. Indah Sri Wahyuningsih, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0615098802

Penguji II,

Ns. Mohammad Arifin Noor, M.Kep. Sp.Kep.MB
NIDN. 0627088403

Penguji III,

Ns. Suyanto, M.Kep., Sp.Kep.MB.
NIDN. 0620068504

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Sriwan Arifan, SKM., M.Kep.

NIDN. 0622087404

PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggy Kartika Nuria Sari
NIM : 30901900023
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* dengan judul :

**PENGARUH SENAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PADA PASIEN HIPERTENSI**

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 09 Maret 2023

Yang menyatakan,

A yellow rectangular stamp with a red border. It contains the text 'UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG' at the top, 'KEMENTERIAN KEMAHKAMATAN' in the middle, and '55386AKX291464214' at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

(Anggy Kartika Nuria Sari)

*Coret yang tidak perlu

Skripsi, 07 Februari 2023

ABSTRAK

Anggy Kartika Nuria Sari.

Pengaruh Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien

Latar belakang: Hipertensi yakni kondisi darah dengan tekanan melampaui 140/90 mmHg. Kerap sekali timbulnya penyakit ini tidak ditemukan gejala. Siapa saja dapat mengalami hipertensi, baik perempuan maupun laki-laki dengan kisaran usia 30-70 tahun. Banyak terapi non farmakologi yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, contohnya seperti Latihan fisik berupa senam.

Metode: Desain penelitian ini menggunakan kuantitatif *pre post experimental* yang dimana hasil penelitian yang diperoleh berupa angka data numerik menggunakan perhitungan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 23 responden.

Hasil: Hasil penelitian berdasarkan hasil analisa diperoleh bahwa dari 23 responden penelitian, berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil lebih dominan seorang perempuan yang rentan mengalami hipertensi yaitu 14 orang (60,8%), berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak adalah lulusan Sekolah Dasar yaitu 11 orang (47,8%), berdasarkan pekerjaan didapatkan terbanyak pada Ibu Rumah Tangga yaitu 10 orang (43,5%),

Simpulan: Tekanan darah sebelum dilakukan senam kebugaran jasmani di Tambakromo Pati menunjukkan sebagian besar berada pada tingkatan tinggi yaitu sebanyak 21 orang (91,3%). Dan tekanan darah setelah dilakukan senam kebugaran jasmani menunjukkan sebagian besar pada tingkatan normal yaitu 18 orang (78,3%). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi.

Kata kunci: Senam kebugaran jasmani, tekanan darah tinggi

Thesis, 07 February 2023

ABSTRACT

Anggy Kartika Nuria Sari

The Effect of Physical Fitness Exercise on Lowering Blood Pressure in Patients

Background: Hypertension was a blood condition with pressure exceeded 140/90 mmHg. Very often the onset of this disease was not found symptoms. Anyone can experience hypertension, both women and men with an age range of 30-70 years. There were many non-pharmacological therapies that used to lower blood pressure in hypertensive patients, for example, physical exercise in the form of gymnastics. Physical fitness exercise was very important for people with hypertension.

Method: This research design used quantitative *pre-post experimental* in which the research results obtained were in the form of numerical data used calculations that have been determined in the study. Sampling used purposive sampling with a total sample of 23 respondents

Result: The results of the research based on the results of the analysis showed that of the 23 research respondents, based on gender, the result was that a woman who was prone to hypertension was more dominant, namely 14 people (60.8%), based on the level of education the most were elementary school graduates, namely 11 people (47.8 %), based on occupation, the most were housewives, namely 10 people (43.5%)

Conclusion: Blood pressure before doing physical fitness exercises in Tambakromo Pati showed that most of them were at high levels, namely 21 people (91.3%). And blood pressure after doing physical fitness exercise shows most of it is at a normal level, namely 18 people (78.3%). It concluded that there was an effect of physical fitness gymnastics on reduced blood pressure in hypertension patients.

Keywords: Physical fitness gymnastics, high blood pressure

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat berjalan dengan baik. Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan pada program pendidikan S1 Universitas Islam Sultan Agung Semarang dengan judul **“Pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi”**. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan serta motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dari lembaga maupun perorangan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H Gunarto , SH.,M.Hum, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Iwan Ardian, SKM, M.Kep., Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep., Sp. Kep.An Ketua Progam Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Ns. Mohammad Arifin Noor, M.Kep selaku dosen pembimbing satu saya yang selalu memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Ns. Suyanto, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku dosen pembimbing dua saya yang selalu memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf FIK UNISSULA yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan serta bantuan kepada penulis.
7. Teruntuk kedua orangtua saya, Bapak Kartono dan Ibu Suwartini yang tak pernah lupa untuk mendo'akan saya disetiap selesai sholatnya dan selalu memberikan semangat, motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh keluarga besar saya terutama Kakek, Adek Hana, dan Faisal yang selalu memberikan nasihat serta semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat yang saya sayangi, serta tidak lupa kakak tingkat saya Mbak Fauzi yang selalu memberikan saran kepada saya.
10. Teman-teman seperbimbingan saya yang saling menyupport satu sama lain dan saling menemani.
11. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	4
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori	8
1. Hipertensi	8
a. Definisi.....	8
b. Gejala Hipertensi	9
c. Klasifikasi Hipertensi.....	10
d. Faktor resiko hipertensi.....	10
e. Etiologi Hipertensi	12
f. Patogenesis Hipertensi	12
g. Penyebab Hipertensi	13
2. Senam Kebugaran Jasmani (SKJ)	14
a. Definisi.....	14
b. Mekanisme senam kebugaran jasmani untuk tekanan darah	15

c.	Komponen Senam SKJ yang berhubungan dengan kesehatan (health related physical fitness).....	17
d.	Manfaat Senam Kebugaran Jasmani	20
3.	Tekanan Darah.....	23
a.	Definisi.....	23
b.	Pengukuran Tekanan Darah	24
c.	Fisiologi Tekanan Darah	25
d.	Gangguan Tekanan Darah.....	26
B.	Kerangka Teori.....	29
C.	Hipotesis.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
A.	Kerangka Konsep	31
B.	Variabel Penelitian	31
C.	Jenis dan Desain Penelitian	32
D.	Populasi dan Sampel	33
1.	Populasi	33
2.	Sampel dan Teknik sampling	33
a.	Kriteria Inklusi	34
b.	Kriteria Eksklusi	34
3.	Besar sampel.....	34
E.	Tempat dan waktu penelitian	35
F.	Definisi operasional.....	36
G.	Instrument / alat pengumpulan data	37
1.	Instrument penelitian	37
2.	Uji validitas dan reliabilitas	38
H.	Metode pengumpulan data	39
1.	Pengambilan data.....	39
2.	Pengolahan Data.....	43
I.	Rencana analisis data	44
1.	Analisa Univariat.....	44
2.	Analisa Bivariat	45

J. Etika Penelitian	46
BAB IV HASIL PENELITIAN	47
A. Pengantar Bab	47
B. Karakteristik Responden	47
1. Karakter Jenis kelamin, Tekanan darah pre dan post, pekerjaan, dan Pendidikan Responden	47
2. Karakter Usia.....	48
C. Analisa Univariat.....	49
D. Analisa Bivariat.....	49
BAB V PEMBAHASAN	51
A. Pengantar Bab	51
B. Interpretasi dan Diskusi Hasil	51
1. Karakteristik Responden	51
2. Pengaruh Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi.....	57
C. Keterbatasan penelitian	60
D. Implikasi keperawatan.....	60
BAB VI PENUTUP	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Klasifikasi Tekanan Darah	10
Tabel 3. 1.	Desain Penelitian	32
Tabel 3. 2.	Definisi Operasional	36
Tabel 3. 3.	Alur SKJ	42
Tabel 4. 1.	Distribusi frekuensi karakteristik responden di Puskesmas Tambakromo bulan November-Desember tahun 2022 (n=23)	47
Tabel 4. 2.	Distribusi frekuensi usia di Puskesmas Tambakromo bulan November-Desember tahun 2022 (n=23)	48
Tabel 4. 3.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Kebugaran Jasmani di Puskesmas Tambakromo Pati November-Desember tahun 2022 (n=23)	49
Tabel 4. 4.	Hasil Uji Homogeneity	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Teori	29
Gambar 3. 1. Kerangka Konsep	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Studi Pendahuluan.....	69
Lampiran 2. Permohonan menjadi responden.....	70
Lampiran 3. Persetujuan Responden.....	71
Lampiran 4. Surat Dinas Kesehatan Kabupaten Pati	72
Lampiran 5. Izin Penelitian	73
Lampiran 6. Surat Uji Etik	74
Lampiran 7. Surat jawaban Dinas Kesehatan Kabupaten Pati.....	75
Lampiran 8. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Mahasiswa.....	76
Lampiran 9. Jadwal Penelitian	79
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup	80
Lampiran 12. Input Data SPSS	81
Lampiran 13. Hasil Uji Bivariat.....	83



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi dan industri yang semakin berkembang di era globalisasi saat ini secara tidak langsung mengubah gaya hidup banyak orang. Gaya hidup yang berubah ini menimbulkan berbagai kemungkinan terkena penyakit, di antaranya yaitu penyakit hipertensi. Hipertensi termasuk penyakit tidak menular (PTM). Hipertensi yakni kondisi darah dengan tekanan melampaui 140/90 mmHg (Risikesdas, 2018).

Hipertensi kerap pula dinamakan "*silent killer*" sebab penyakit ini memiliki karakteristik yang menunjukkan gejala dan tanda yang jelas. Siapa saja dapat mengalami hipertensi, baik perempuan ataupun lelaki dengan kisaran usia 30- 60 tahun (Isnaini & Lestari 2018). Kerap sekali timbulnya penyakit hipertensi ini tidak ditemukan gejala dimana penderita tidak mengalami sesuatu (Sekaran et al. 2018).

Prise & Wilson memberikan definisi komprehensif dari hipertensi yakni peningkatan tekanan darah sistolik, setidaknya 140 mmHg atau setidaknya 90 mmHg untuk tekanan diastolik (Darah & Lansia 2017). Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat jantung beristirahat, sedangkan tekanan darah saat jantung berkontraksi disebut tekanan darah sistolik. Di luar kebutuhan klasifikasi dan diagnosis, tekanan darah diastolik mungkin lebih penting daripada tekanan darah sistolik (Chindy, Isti, & Nugrahaeni 2019).

Upaya yang dilakukan pasien di Puskesmas Tambakromo tersebut belum dapat memaksimalkan dalam penurunan tekanan darah. Mereka hanya pengecekan



tekanan darah biasa saja, serta diselingi dengan pengobatan biasa. Tidak ada perawatan medis untuk tekanan darah tinggi pada orang dengan tekanan darah tinggi. Prevalensi Hipertensi setelah dilakukan Studi Pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Tambakromo melibatkan 238 orang dewasa dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi.

Penderita hipertensi di berbagai penjuru dunia berdasarkan catatan WHO (Badan Kesehatan Dunia) diprediksi sejumlah 600 juta orang dengan setiap tahunnya tercatat sejumlah 3 juta kematian. Diprediksi penderita hipertensi di Amerika adalah 1 dari 4 orang dewasa (Sekaran et al. 2018). Secara umum pengukuran tekanan darah menggunakan alat yang dinamakan *sphygmomanometer*. Komponen alat ini meliputi sebuah manset dari karet, pengukur tekanan, dan sebuah pompa. *Sphygmomanometer* mengukur tekanan darah dalam millimeter air raksa (mmHg) (Chindy, Isti, and Nugrahaeni 2019).

Menurut Kemenkes 2013, akan terus terjadi peningkatan prevalensi hipertensi serta diperkirakan pada tahun 2025, sekitar 29% orang dewasa di berbagai belahan dunia akan menderita tekanan darah tinggi. Hipertensi dapat menyebabkan sekitar 8 juta kematian setiap tahunnya, termasuk 1,5 juta kematian di Asia Tenggara saja (Sekaran et al. 2018).

Penelitian dari Erliana (2013), menyebutkan hasil terdapatnya pengaruh antara senam kebugaran jasmani terhadap penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werda Budi Sejahtera Banjar baru Kalimantan Selatan, hasil lebih baik pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok tanpa intervensi. Penelitian juga didukung oleh (Kaja,2020), mengatakan pemberian senam kebugaran jasmani

untuk lansia yang dilakukan di Kelompok Senam Lansia di Banjar Kaja Sesean Selatan Denpasar, sangat berpengaruh secara signifikan terhadap tekanan darah sistolik pada lansia dengan di dapatkan bahwa tekanan darah sistolik menurun rata-rata 21,67 mmHg dan tekanan darah diastolik menurun 12,50 mmHg.

Ada banyak perawatan non-farmakologis yang tersedia untuk menurunkan tekanan darah pada orang dengan tekanan darah tinggi, contohnya seperti Latihan fisik berupa senam. Terapi nonfarmakologi tersebut antara lain mengurangi lemak tubuh, memperbanyak sayur dan buah, mengurangi asupan garam, serta memperbanyak aktivitas fisik, menurunkan konsumsi alkohol yang berlebihan, menurunkan berat badan berlebihan, dan menghentikan merokok (Listyasari & Wahidah 2022).

Perubahan tekanan darah bisa dipengaruhi faktor-faktor berupa merokok, penyakit lain, konsumsi kafein, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik dan asupan garam yang tinggi, pola makan tidak sehat, kegemukan (obesitas), stres fisik dan psikis, jenis kelamin, dan keturunan. Melalui mengetahui faktor-faktor tersebut, maka bisa diambil tindakan agar bisa menurunkan risiko berlanjutnya pada gangguan fungsi organ tubuh dan supaya perubahan tekanan darah tersebut tidak berpengaruh pada fungsi organ tubuh terlebih memicu kematian dan kelumpuhan. Sehingga, dengan mengambil suatu tindakan untuk penurunan hipertensi tersebut maka bisa menurunkan risiko kelumpuhan dan kematian akibat hipertensi (Casey, R.N., and B. 2012).

Komplikasi yang terjadi dalam penyakit hipertensi yaitu, stroke, infark miokard, gagal ginjal, dan ensefalopati. Olahraga yang bisa lansia lakukan untuk

penurunan tekanan darah yakni dengan senam SKJ Lansia. Pelaksanaan senam SKJ lansia ini melibatkan mayoritas otot tubuh dengan gerakan sesuai gerak setiap hari serta mencakup beberapa gerakan melawan beban badan dengan memberi beban secara seimbang antara bagian kiri dan kanan.

Kesegaran jasmani sangat penting bagi penderita hipertensi. Senam di Indonesia umum disebut Senam Pagi Indonesia semenjak tahun 70 an. Pelaksanaan senam ini menggunakan musik yang pelaksanaannya ditujukan guna menghargai keinginan masyarakat Indonesia untuk membantu meningkatkan kesehatan masyarakat. Senam pagi di Indonesia awalnya mencakup empat seri, yakni pada tahun 1984, 2004, dan 2008. Saat ini menjadi tahun 2018 bernama SKJ (Senam Kesegaran Jasmani) (Listyasari & Wahidah, 2022).

Senam kebugaran jasmani termasuk senam yang menggunakan gerakan berupa seluruh otot, sehingga mendorong kerja paru dan jantung dan secara terus-menerus terjadi gerakan badan. Gerakan dari senam kebugaran jasmani ini dengan diiringi musik dan dua atau satu kaki tetap menempel di lantai. Terdapat beberapa manfaat dari senam bagi kebugaran tubuh, di antaranya membakar kalori, untuk kelenturan, menguatkan otot-otot tubuh, serta meningkatkan daya tahan paru-paru dan jantung (Listyasari and Wahidah, 2022).

Pentingnya peneliti meneliti judul ini, karena banyak komplikasi yang timbul dikarenakan naiknya tekanan darah, seperti komplikasi gagal ginjal, penyakit jantung, dan gangguan otak. Dan ada dua hal yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah. Yang pertama adalah menggunakan terapi farmakologi atau medis, seperti pemberian obat Diuretik, beta blocker, angiotensin. Namun,

untuk pemberian terapi farmakologi ini pasti terdapat efek samping yang akan terjadi. Kedua, ada terapi non farmakologi seperti, mengurangi berat badan, memperbanyak makan-makanan yang sehat, serta berolahraga dan latihan fisik. Salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah adalah senam. Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Tambakromo belum ada fenomena mengenai pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

B. Rumusan Masalah

Meningkatnya angka penderita hipertensi pada lansia di dunia yang mengakibatkan kematian disetiap tahunnya. Dalam prediksi 2025, akan ada 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi. Sekitar 8 juta orang di dunia terjadi kematian dikarenakan hipertensi, dan 1,5 juta yang berasal dari Asia Tenggara. Hipertensi dapat diobati dengan terapi non obat dan latihan fisik (SKJ). Peneliti tertarik untuk meneliti “apakah ada Pengaruh senam SKJ (senam kebugaran jasmani) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di Puskesmas Tambakromo?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh senam kebugaran jasmani (SKJ) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden (jenis kelamin, umur responden, pekerjaan, dan pendidikan)
- b. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum dilakukannya senam kebugaran jasmani (SKJ)
- c. Mengetahui tekanan darah sesudah dilakukannya senam kebugaran jasmani (SKJ)
- d. Mengetahui tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukannya senam kebugaran jasmani (SKJ)

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Pengetahuan masyarakat untuk mengobati tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi dengan pengobatan non farmakologi yaitu senam kebugaran jasmani

2. Bagi Institusi Pendidikan

Peneliti ini memberikan manfaat kepada institusi Pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengembangan inovasi bagi mahasiswa Unissula terkait dengan intervensi senam SKJ (senam kebugaran jasmani) untuk menurunkan tekanan darah pada pasien Hipertensi

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini memberikan manfaat kepada perawat khusus pelayanan kesehatan sebagai dasar dari penatalaksanaan terapi non farmakologi dan acuan standart prosedur asuhan keperawatan untuk mengatasi masalah tekanan darah pada pasien Hipertensi

4. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat kepada penulis untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang terapi non farmakologi pasien Hipertensi dan meningkatkan pemikiran yang lebih tinggi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi yakni tekanan darah tinggi yang sifatnya abnormal serta pengukurannya minimal pada tiga kesempatan berbeda. Seorang dinilai menderita hipertensi bila tekanan darah yang dimiliki melampaui 140/90 mmHg (Nurarif and Kusuma 2020). Menurut Price, Hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah sistolik minimal 140 mmHg atau minimal 90 mmHg untuk tekanan diastolik.

Hipertensi bagi penderitanya tidak sebatas memiliki risiko tinggi untuk mengalami penyakit jantung, namun pula penyakit lainnya semacam penyakit ginjal, saraf, serta pembuluh darah dan semakin besarnya risiko dengan tekanan darah yang semakin tinggi (Nurarif & Kusuma 2020). Sebagaimana pemaparan AHA atau *American Heart Association* dalam Kementerian Kesehatan 2018 diterangkan bahwa hipertensi yaitu *silent killer* di mana terdapat beragam gejalanya apda tiap orang serta mirip dengan penyakit lainnya.

Beberapa gejala ini meliputi mimisan, tinnitus atau telinga berdengung, penglihatan kabur, mudah lelah, jantung berdebar-debar, vertigo, dan rasa berat ditengkuk atau sakit kepala (Nurarif & Kusuma 2020). Hipertensi atau yang

kerap dinamakan *the silent killer* sebab hipertensi biasanya mampu terjadi tanpa ada keluhan atau gejala (Kemenkes RI 2020).

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan sistolik 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik > 90 mmHg (Kemenkes RI, 2019). Orang dengan tekanan darah tinggi berisiko terkena stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan penyakit ginjal stadium akhir (Tina, Handayani, and Monika 2021).

b. Gejala Hipertensi

Mayoritas mereka yang menderita hipertensi tidak memiliki suatu gejala khusus. Meski tidak disengaja, gejalanya muncul bersamaan dan dianggap berhubungan dengan tekanan darah tinggi, padahal bukan tekanan darah tinggi. Beberapa gejala tersebut di antaranya kelelahan, mata berkunang-kunang, wajah kemerahan, sakit kepala sebelah atau migrain, mimisan atau perdarahan hidung, dan sakit kepala. Terkadang penderita hipertensi yang sudah berat memiliki kesadaran yang menurun hingga koma sebab mengalami pembengkakan otak (Christanti, 2021).

Gejala yang dialami yaitu:

- 1) gangguan penglihatan
- 2) Leher belakang sering kaku
- 3) Sesak napas
- 4) Sulit tidur dan sering gelisah
- 5) Gampang marah
- 6) Sering pusing kepala
- 7) sulit berkonsentrasi (Christanti 2021).

c. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan ESH-ESC (*European Society of Hypertension-European Society of Cardiology*) dan WHO-ISH (*World Health Organization-International Society of Hypertension*), 2014 mengklasifikasikan tekanan darah, yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah (Setiati 2020)

Klasifikasi tekanan Darah	Tekanan darah sistolik (WHO-ISH)	Tekanan darah diastolik (WHO-ISH)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
tinggi-normal	130-139	85-89
Hipertensi kelas I	140-159	90-99
Cabang: perbatasan	140-149	90-94
Hipertensi kelas II	160-179	100-109
Hipertensi kelas III	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	<90
Cabang: perbatasan	140-149	<90

d. Faktor resiko hipertensi

Beberapa faktor yang tidak dapat diubah antara lain ras, jenis kelamin, usia, dan genetika. Sementara faktor yang bisa dimodifikasi mencakup nutrisi, obesitas, dan stres.

1) Usia

Usia menentukan risiko terkena tekanan darah tinggi seiring bertambahnya usia, dan risiko terkena tekanan darah tinggi meningkat. Menurut Riskesdas 2019, Hipertensi dirasakan pada usia 31-44 tahun (31,6%) dan usia 45-54 tahun (55,2%). Hipertensi ditemukan hanya karena kenaikan tekanan darah (Riskesdas, 2019).

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi hasil tekanan darah tinggi. Risiko peningkatan tekanan darah sistolik yang dialami pria 2,3 kali lebih banyak di bandingkan dengan perempuan sebab cara hidup laki-laki cenderung bisa memicu peningkatan tekanan darah. Akan tetapi, beda lagi dengan wanita yang memasuki masa menopause. Setelah usia 65 tahun, kejadian tekanan darah tinggi pada wanita meningkat, yang disebabkan oleh faktor homoseksual (Kemenkes RI, 2019).

3) Genetik

Riwayat keluarga yang mengalami hipertensi dapat pula menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah yang tergolong dalam hipertensi primer. Menurut penelitian sebelumnya, apabila orang tuanya mengalami hipertensi maka 45% akan menurun ke anak-anaknya, dan jika salah satu orang tua memiliki tekanan darah tinggi kemungkinan besar anak-anaknya akan menderita hipertensi adalah 30% (Tina, Handayani, and Monika 2021)

4) Aktivitas dan Berat badan

Penambahan berat badan dan obesitas termasuk faktor yang bisa memicu hipertensi. Peningkatan kebutuhan oksigen oleh tubuh selama aktivitas dapat meningkatkan tekanan darah. Olahraga yang tidak memadai sering juga berdampak terhadap kelebihan berat badan dan obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi (Tina, Handayani, and Monika 2021).

e. Etiologi Hipertensi

Pengklasifikasian hipertensi berdasarkan etiologinya yaitu meliputi tekanan darah tinggi atau essensial dengan insiden 80-95% di mana tidak diketahui pemicunya untuk hipertensi jenis ini. Ada juga hipertensi sekunder karena penyakit atau kelainan yang mendasarinya, seperti stenosis arteri, penyakit ginjal parenkim, pheochromocytoma, atau hiperaldosteronisme (Krisnanda , 2017).

f. Patogenesis Hipertensi

Berbagai interaksi faktor-faktor resiko tertentu bisa mengakibatkan peningkatan hipertensi. Mekanisme yang mengontrol relaksasi dan susunan pembuluh darah ditemukan di sumsum otak, khususnya di area vasomotor. Jarak saraf simpatis ini timbul di daerah vasomotor, berjalan ke sumsum tulang belakang dan meninggalkan sumsum tulang belakang ke ganglia simpatik di abdomen dan toraks. Penghantaran rangsangan pusat vasomotor berbentuk impuls yang bergerak kebawah lewat saraf simpatis ke ganglia simpatis. Asetilkolin akan dilepaskan oleh

neuron preganglion pada titik, dimana hal ini akan menstimulasi dari serabut saraf postganglionik ke kapiler, di mana dengan norepinefrin yang dilepaskan maka akan bisa mengkonstriksi pembuluh darah kapiler (Krisnanda, 2017).

g. Penyebab Hipertensi

Terdapat dua golongan besar pemicu hipertensi yakni tekanan darah tinggi primer dan sekunder. Tekanan darah primer yakni suatu hipertensi yang pemicunya belum mengetahui perkembangan yang dialami dalam 90% penderita hipertensi sementara sisanya sejumlah 10% dipicu oleh hipertensi sekunder di mana hipertensi sekunder yaitu hipertensi dengan pemicu yang jelas. Walaupun belum diketahui pemicu hipertensi primer, akan tetapi diprediksi bahwa pemicunya sebab faktor kebiasaan hidup, ciri perseorangan, dan keturunan. Sementara pemicu hipertensi sekunder yaitu sebab gangguan hormonal semacam feokromositoma, penyakit ginjal semacam stenosis arteri renalis, obat-obatan semacam kontrasepsi oral, serta pemicu lainnya semacam tumor otak, luka bakar, dan kehamilan (Yunitasari, 2015).

Untuk penderita darah tinggi, untuk pengobatan karena penyakit disebabkan oleh penyakit lain yang menyebabkan tekanan darah tinggi, seperti yang mencegah kenaikan tekanan darah, kelainan pembuluh darah, atau sakit kepala terutama saat bangun, segera menghilang begitu saja (A et al. 2022). Penyebab lain dari tekanan darah tinggi adalah penyakit ginjal yang disebut hipertensi ginjal (renal hipertensi) yaitu penyakit ginjal yang

dapat mempengaruhi kelenjar adrenal, termasuk glomerulonephritis pielonefritis, nekrosis tubular akut, dan tumor ginjal. Penyakit pembuluh darah akan menyebabkan arteriosclerosis, thrombosis, emboli kolestetol aneurisma, hyperplasia, penyakit endokrin seperti diabetes, hipertiroidisme, dan hipertensi sekunder (A et al. 2022).

2. Senam Kebugaran Jasmani (SKJ)

a. Definisi

Menurut Panduan Gerak SKJ 2018, Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) 2018 Indonesia Bersatu yaitu serangkaian gerakan senam yang sudah ditetapkan dengan tujuan guna mempertahankan atau meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. Kebugaran jasmani yang dimaksud dalam hal ini yaitu kemampuan seorang dalam menjalankan tugas dalam keseharian tanpa kelelahan dan masih memiliki energi untuk melakukan aktivitas lain (Listyasari & Wahidah 2022).

Menurut Susanto 2008, Senam kebugaran jasmani yaitu suatu senam yang gerakannya mempergunakan semua otot, sehingga mengakibatkan gerakan badan dan kerja paru dan jantung secara terus-menerus. Senam ini diiringi musik dan membentuk gerajan dengan dua atau satu kaki tetap menempel di lantai.

Kebugaran atau kesegaran jasmani mengacu pemaparan dari Lumintuarso, 2013, yakni kemampuan seseorang dalam menghadapi tugas dalam keseharian tanpa terjadi kelelahan yang berarti. Pemaparan tersebut bisa didapatkan kesimpulan bahwa bugarnya kondisi jasmani

maka akan bisa berpengaruh pada daya tahan individu dalam beraktivitas. Secara logika, tubuh yang bugar dan sehat akan mempunyai kemampuan dengan tingkat yang lebih baik dalam menjalankan pekerjaan. Kondisi tersebut selaras akan semboyan “Pikiran yang sehat terdapat dalam tubuh yang sehat”. Terdapat beberapa manfaat dari senam kebugaran jasmani bagi kebugaran tubuh, di antaranya membakar kalori, kelenturan, menguatkan otot-otot tubuh, serta meningkatkan kekuatan paru-paru, jantung dan stamina (Listyasari & Wahidah 2022).

Kebugaran jasmani yaitu suatu rangkaian karakteristik fisik yang dicapai atau dimiliki individu yang menyangkut kemampuannya dalam menjalankan kegiatan fisik. Seorang yang bugar dalam hubungannya dengan aktivitas fisik dan olahraga, maka diartikan bahwa seorang tersebut mampu menjalankan kesehariannya sesuai batas daya tahan stres pada tubuh serta mempunyai *body health* dan tanpa risiko terkena penyakit akibat tingkat kebugaran yang rendah (Sukamti, Zein, and Budiarti 2016).

b. Mekanisme senam kebugaran jasmani untuk tekanan darah

Terapi yang dimanfaatkan dalam mengatasi hipertensi meliputi dua macam yakni terapi farmakologi mempergunakan obat serta terapi nonfarmakologi dengan olahraga teratur seperti melakukan senam kebugaran jasmani. Senam kebugaran jasmani yaitu olahraga ringan yang tidak memberatkan dan tidak sulit dilakukan. Senam kebugaran

jasmani ini memiliki seperti mampu menurunkan kadar lemak dan tekanan darah. Ketika senam dilakukan, maka paru-paru akan membersihkan racun-racun dalam tubuh dan memproses oksigen yang lebih bau, sehingga peredaran darah pada pembuluh darah tidak terhambat dan penimbunan lemak terdesak (Isma and Di, 2010).

Terjadinya hipertensi memiliki mekanisme melalui *angiotensin II* yang terbentuk dari *angiotensin I* oleh *angiotensin I-converting enzyme* (ACE). Peran fisiologis penting dimiliki oleh ACE dalam pengaturan tekanan darah. Darah mengandung nogen angiotensin, diproduksi oleh hati, yang diubah menjadi angiotensin I oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal). Angiotensin I diubah menjadi angiotensin II oleh ACE di paru-paru. Angiotensin II berperan penting dalam meningkatkan tekanan darah melalui dua fungsi penting (Rismayanthi, 2015).

Menurut penelitian dari Patton et al. (2002), dengan secara teratur melakukan olahraga maka bisa menghilangkan atau menyerap kolesterol yang mengendap pada pembuluh nadi. Olahraga ini seperti senam atau berupa latihan yang menggerakkan seluruh otot dan sendi tubuh (Latihan dinamik atau isotonik). Kebugaran jasmani berkaitan dengan kesehatan, yakni kelenturan sendi, kekuatan otot, peredaran darah, dan kebugaran jantung dan paru-paru.

Penelitian pendukung juga dikemukakan oleh Rubio, 2013, mengatakan bahwa senam lansia dapat memacu kerja jantung secara

optimal, di mana olahraga untuk jantung dapat memicu peningkatan kebutuhan energi oleh sel, organ, jaringan tubuh, serta peningkatan ini mengakibatkan aktivitas otot rangka dan pernapasan meningkat, sehingga menyebabkan aliran balik vena dan menyebabkan pembuluh darah kolaps, yang secara langsung mempengaruhi curah jantung, menyebabkan tekanan darah meningkat.

Sesudah terjadinya peningkatan tekanan darah arteri maka dapat terlebih dulu terjadi *rest fase*. Fase ini mengakibatkan penurunan aktivitas otot rangka dan pernapasan serta memicu penurunan aktivitas saraf simpatis dan epinefrin. Sesudahnya, akan memicu penurunan kecepatan denyut jantung, vasodilatasi arteriol vena, volumen sekuncup menurun, sebab penurunan tersebut menjadikan resistensi perifer total dan curah jantung juga menurun, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Rubio, 2013).

c. Komponen Senam SKJ yang berhubungan dengan kesehatan (*health related physical fitness*), meliputi:

1) Kekuatan dan ketahanan otot

Menurut Radiopoetro, otot-otot untuk gerakan tubuh akan bekerja ketika seseorang berdiri untuk menjaga keseimbangan. Sedangkan otot-otot togok akan bekerja apabila keseimbangan labil terganggu. Kondisi keseimbangan labil tersebut merupakan kondisi dimana titik berat semua tubuh ada kisaran setinggi vertebra sacralis II, ada pada satu bidang frontal dengan sumbu transversal sendi

atlanto-occipitalis, kedua sendi talocruraris, kedua sendi panggul, dan kedua sendi bahu. Keseimbangan selalu terganggu ketika melakukan senam, sebab seseorang tidak sebatas mengambil sikap normal saja, namun juga perlu untuk meliuk ke samping, membungkuk ke depan, melangkah atau lainnya, sehingga tidak sedikit otot tubuh yang bekerja, dimana juga berarti bisa untuk mengembangkan kekuatan otot (Badan & Segar, 1985).

2) Daya tahan

Daya tahan secara sederhana artinya kemampuan untuk mengatasi kelelahan diartikan sebagai kemampuan dalam menghadapi kelelahan. Akan tetapi, daya tahan secara definitif adalah kemampuan organisme tubuh dalam mengatasi kelelahan akibat pembebanan dalam waktu cukup panjang. Syafruddin 2011 , memberikan pemaparan, pompa darah akan lebih lancar ketika terdapatnya ketahanan jantung dalam bekerja, sehingga sel-sel membutuhkan aliran darah yang bisa memenuhi kebutuhan (Kemenkes RI, 2019). Unsur tersebut merupakan yang disetujui sebagai unsur kebugaran serta kriteria yang terumum dipakai dalam mengukur kebugaran baik pada anak-anak ataupun orang dewasa sebab ini adalah dasar dari kebugaran kompleks (*total fitness*) (Sukamti, Zein, and Budiarti 2016).

Sebagaimana pemaparan dari Wilmore, bahwa latihan sit-up digunakan untuk mengukur daya tahan otot, dorong angkat (push

up), dan gantung angkat (pill up) dengan ulangan maksimal. Ulangan maksimal suatu latihan menurut penjelasan dari Murray, Annarino, dan Fall yaitu antara 8 sampai dengan 10 ulangan, itu dinamakan latihan otot, sedangkan jika ulangan maksimal 12 kali termasuk latihan daya tahan otot (Badan & Segar, 1985).

3) Kelentukan

Tangkudung memberikan definisi komprehensif dari kelentukan yakni keluasaan untuk menggerakkan persendian lewat jangkauan gerak yang luas. Sementara kelentukan menurut penjelasan dari Syafruddin yakni kemampuan tubuh untuk melakukan beberapa latihan dengan amplitudo gerakan yang luas dan bebas. Dengan luasnya kekuatan tubuh maka seseorang bisa secara bebas melakukan gerakan, sehingga tenaga yang dikeluarkan untuk beraktivitas dalam sehari-hari juga semakin sedikit.

4) Mengembangkan daya tahan jantung, peredaran darah dan pernafasan

Kerja jantung dan paru-paru banyak mempengaruhi komponen ini, khususnya berhubungan dengan proses senam. Guna meningkatkan daya tahan jantung, peredaran serta pernafasan, terutama latihan-latihan yang memiliki titik berat terjadinya proses senam dalam tubuh yang memicu "*Hypertrofi*" otot jantung dimana sesungguhnya ini adalah adaptasi pada beban latihan. Menurut Astrand, terjadinya proses senam dalam waktu 10-30 menit. Kebugaran jasmani untuk melakukan 2 set latihan dalam senam, membutuhkan waktu sekitar 10 menit-12 menit, dimana bermakna telah

terjadi proses aerobik. Dengan begitu, senam jika dilakukan minimal 10-30 menit akan mengembangkan daya tahan jantung, pernafasan dan peredaran darah (Badan & Segar, 1985).

d. Manfaat Senam Kebugaran Jasmani

Tingkat kebugaran jasmani individu sangatlah mempengaruhi kemampuan fisiknya dalam menjalankan tugas dalam keseharian. Bertambah tingginya kebugaran jasmani individu, maka kinerja fisiknya juga akan bertambah tinggi. Atau secara ringkasnya, hasil kerja akan maksimal bila semakin meningkat kebugaran jasmaninya. Manfaat kebugaran jasmani tidak hanya untuk menunjukkan kondisi fisik, akan tetapi juga terdapat beberapa golongan manfaat kebugaran jasmani, yaitu:

- 1) Golongan yang dikaitkan dengan pekerja, di antaranya:
 - a) Untuk mahasiswa dan pelajar adalah untuk menunjang peningkatan prestasi belajar.
 - b) Untuk karyawan adalah untuk menunjang peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja.
 - c) Untuk olahragawan yaitu untuk menunjang peningkatan prestasi.
- 2) Golongan yang dikaitkan dengan keadaan, di antaranya:
 - a) Untuk ibu hamil yaitu penting bagi perkembangan janin serta untuk menyiapkan kondisi fisik ketika melahirkan.
 - b) Untuk penderita cacat dipergunakan sebagai rehabilitasi.
- 3) Golongan yang dikaitkan dengan usia, seperti:

- a) Untuk orang tua, yaitu tidak mudah terserang penyakit dan untuk mempertahankan kondisi fisik supaya tetap segar
- b) Untuk anak, yaitu untuk menjamin perkembangan dan pertumbuhan secara optimal (Kemenkes RI 2019).

e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi SKJ

Kebugaran jasmani secara intinya adalah hasil dari faktor-faktor yang berupa eksternal dan internal. Faktor intrinsik mengacu pada faktor yang berhubungan dengan diri sendiri, seperti jenis kelamin, usia, dan faktor genetik. Sementara faktor eksternal yakni faktor dari luar berupa status gizi, gaya hidup, dan latihan.

1) Genetik

Ini adalah faktor keturunan yang diperoleh semenjak lahir yang diperoleh dari orangtua. Secara umum pengaruh otot berkaitan dengan komposisi serat otot merah dan putih dan juga banyaknya serat otot.

2) Usia

Kebugaran jasmani sangat dipengaruhi faktor umur. Kinerja kardiovaskuler bisa dilihat dalam hal ini, di mana akan terjadi pelemahan kinerja seiring dengan usia yang bertambah. Tetapi *kardiovaskuler* yang melemah ini dapat diminimalisir dengan satu rangkaian olahraga secara teratur, contoh seperti senam kebugaran jasmani ini.

3) Jenis kelamin

Nilai kebugaran jasmani yang dicerminkan melalui volume oksigen maksimal laki-laki melebihi nilai volume oksigen perempuan, yaitu sekitar 15-30%.

4) Latihan

Secara sistematis latihan kebugaran mempergunakan gerakan dengan tujuan mempertahankan atau meningkatkan kualitas daya tahan paru-paru dan jantung, daya tahan dan kekuatan otot. Latihan secara intinya sangat mempengaruhi seluruh unsur kebugaran jasmani. Pelaksanaan latihan secara benar dan baik mampu meningkatkan kinerja dan fungsi *kardiovaskuler* (Nursalam, 2017).

5) Gaya hidup

Kebugaran jasmani juga dipengaruhi gaya hidup, apabila seorang ingin supaya kebugaran jasmaninya tetap terjaga dan baik, maka perlu untuk mengaplikasikan pola hidup sehat, seperti memelihara dan menjaga tubuh dengan baik serta mengonsumsi makanan yang sehat dan bersih (Kemenkes RI 2020).

6) Status gizi

Kualitas gizi seseorang semenjak di kandungan hingga tahapan pertumbuhan selanjutnya berpengaruh besar pada kecerdasan ataupun perkembangan jasmani seseorang. Status gizi adalah ukuran kondisi gizi seseorang dengan mempertimbangkan kecukupan zat gizi yang didapatkan dari makanan sehari-hari.

3. Tekanan Darah

a. Definisi

Tekanan darah yakni suatu tekanan dari aliran darah dalam pembuluh nadi (arteri) (Fadlilah, Hamdani Rahil, and Lanni 2020). Tekanan darah yaitu kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan darah dari jantung. Saat terjadi ejeksi, puncak tekanan maksimum yaitu tekanan darah sistolik, ketika ventrikel berelaksasi, darah yang tetap dalam arteri memicu tekanan minimum atau diastolik. Umumnya rata-rata tekanan darah yakni 120/80 mmHg (Windayanti, 2021).

Tekanan darah menurut penjelasan dari WHO (*World Health Organization*) yaitu tekanan yang dipicu pada dinding arteri pada saat dipompanya darah tersebut oleh jantung ke tubuh. Bertambah tingginya tekanan darah, maka jantung bekerja dengan bertambah keras. Tekanan darah seseorang dengan ukuran kesehatan umum, tingkat aktivitas normal, berat badan, dan tinggi badan memiliki nilai normal sebesar 120/80 mmHg. Tekanan normalnya dalam kegiatan sehari-hari yaitu dengan nilai angka kisaran stabil. Namun, angka pemeriksaan tekanan darah secara umum mengalami penurunan ketika tidur serta mengalami peningkatan ketika berolahraga atau beraktivitas (Windayanti, 2021). Terdapat perbedaan tekanan darah tiap individu. Secara normal anak-anak dan bayi mempunyai tekanan di bawah usia dewasa. Aktivitas fisik dalam hal ini turut berperan dalam mempengaruhi tekanan darah, di mana akan tinggi

tekanan darah pada saat seseorang beraktivitas dan pada saat beristirahat akan lebih rendah (H, Kara 2018).

b. Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah yaitu dengan tensimeter atau *blood pressure* monitor atau *sphygmomanometer*. Pengukuran tekanan darah memiliki hal berwujud dua angka yang menunjukkan tekanan diastolik dan tekanan sistolik. Misalnya, tekanan 120/80 mmHg, angka yang diatas menunjukkan tekanan darah sistolik yakni tekanan di arteri ketika jantung berkontraksi atau berdenyut memompa darah lewat pembuluh tersebut, sementara tekanan diastolik terjadi ketika angka yang di bawah atau tekanan di arteri ketika jantung berelaksasi diantara dua kontraksi (denyutan). Angka tersebut mempunyai satuan milimeter merkuri (*mmHg*). Hg ini adalah simbol kimia untuk merkuri. Penggunaan satuan tersebut untuk menunjukkan pengukuran tekanan darah semenjak ditemukannya pertama kali (H, Kara, 2018). Tensimeter mencakup dua jenis, yakni:

1) Tensimeter digital

Tensimeter digital adalah alat tensimeter yang penggunaannya lebih mudah dari pada tensimeter manual. Nilai hasil pengukuran dari alat ini lebih sederhana tanpa perlu mendengarkan bunyi korotkrof atau bunyi aliran darah serta hasilnya bisa dilihat dilayar tensimeter. Alat tensimeter digital bisa pula mencetak hasil pengukuran tekanan darah (Windayanti, 2021).

2) Tensimeter Manual

Terdapat dua tensimeter manual yakni tensimeter air raksa dan tensimeter aneroid. Kedua jenis tensimeter tersebut memiliki cara pengoperasian

yang sama. Keduanya ini memiliki perbedaan yaitu pada alat pembaca hasil ukur, dimana hasil pengukuran untuk tensimeter aneroid bisa dilihat lewat angka yang ditunjukkan jarum pada cakramangka sementara hasil ukur pada tensimeter air raksa bisa dilihat lewat nilai air raksa pada skala yang ada (Windayanti, 2021).

Menurut *Casey dan Benson*, ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan pengukuran tekanan darah, yaitu:

- a) Jangan minum kafein ataupun merokok selama 30 menit sebelum pengukuran
- b) Duduk diam selama 5 menit
- c) Selama pengukuran, duduk di kursi dengan kedua kaki di lantai dan kedua lengan bertumpu sehingga siku berada pada posisi yang sama tinggi dengan jantung.
- d) Bagian manset yang dipompa setidaknya harus mengelilingi 80% lengan. Dan manset harus ditempatkan pada kulit yang telanjang tanpa halangan baju, bukan pada baju
- e) Jangan berbicara saat pengukuran

c. Fisiologi Tekanan Darah

Darah mengambil oksigen dari dalam paru-paru. Darah yang mengandung oksigen memasuki jantung dan kemudian dipompakan keseluruh tubuh melalui pembuluh darah yang disebut *arteri*. Pembuluh darah yang lebih besar bercabang-cabang menjadi pembuluh darah yang lebih kecil hingga berukuran

mikroskopik dan akhirnya membentuk jaringan yang terdiri dari pembuluh-pembuluh darah sangat kecil atau yang disebut juga dengan pembuluh kapiler.

Jaringan ini mengalirkan darah ke sel tubuh dan menghantarkan oksigen untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan demi kelangsungan hidup. Kemudian darah yang sudah tidak beroksigen kembali ke jantung melalui pembuluh darah vena, dan dipompa Kembali keparu-paru untuk mengambil oksigen lagi.

Saat jantung berdetak, otot jantung berkontraksi untuk memompakan darah keseluruh tubuh. Tekanan tertinggi berkontraksi dikenal dengan tekanan sistolik. Kemudian otot jantung rileks sebelum kontraksi sebelumnya, dan tekanan ini paling rendah yang dikenal dengan tekanan diastolik. Tekanan sistolik dan tekanan diastolik ini diukur ketika seseorang memeriksakan tekanan darah (H, Kara 2018).

d. Gangguan Tekanan Darah

Gangguan tekanan darah tinggi atau yang sering disebut hipertensi sangat banyak terjadi. Hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskuler dan menjadi salah satu beban kesehatan global yang paling penting, karena kasus kardiovaskuler merupakan penyumbang kematian tertinggi di dunia termasuk di Indonesia (Fadlilah, Hamdani Rahil, and Lanni 2020).

Gangguan tekanan darah seperti hipertensi dan hipotensi akan berdampak dan biasanya berbahaya pada tubuh seseorang. Hipertensi salah satu penyakit jantung yang umum terjadi. Pada saat ini peningkatan tekanan

darah diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko yang paling penting bagi penyakit jantung. Hipertensi yang berkelanjutan dapat mengganggu aliran darah di ginjal, jantung dan otak.

Hal ini berdampak pada peningkatan terjadinya gagal ginjal, penyakit jantung koroner, stroke dan demensia. Perlunya perhatian akan hipertensi dan diagnosis serta pengontrolan tekanan darah dengan terapi yang tepat merupakan faktor kritis untuk mengurangi tingkat kematian dan keparahan dari kardiovaskuler (Fadlilah, Hamdani Rahil, and Lanni 2020).

Selain gangguan tekanan darah hipertensi, penyakit hipotensi juga berbahaya pada penderita dengan hipotensi. Hipotensi adalah keadaan tekanan arteri sistolik <90 mmHg, atau tekanan diastolik <60 mmHg yang akan menyebabkan pusing, lemas dan letih, sakit kepala ringan, napas pendek dan nyeri dada, denyut jantung yang tidak beraturan, mual dan muntah, sangat haus, merasa badan dingin dan berkeringat, pandangan kabur, bingung dan sulit berkonsentrasi sampai dapat terjadi pingsan (Fadlilah, Hamdani Rahil, and Lanni 2020).

Gangguan tekanan darah yang bisa mempengaruhi nilai pada saturasi oksigen, yaitu hipertensi dimana hipertensi bisa menyebabkan ketidakmampuan jantung dalam memompa darah yang kembalinya ke jantung dengan cepat mengakibatkan cairan terkumpul di paru, kaki dan jaringan lain sering disebut edema, stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertropi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahnya berkurang, infark miokard

dapat terjadi apabila arteri koroner yang aterosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah dan gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus (Fadlilah, Hamdani Rahil, and Lanni 2020).



B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1. Kerangka Teori

Keterangan:



: diteliti



: tidak diteliti

Sumber: modifikasi dari (Risma kartika mauhongga, 2019)

C. Hipotesis

Ho: Tidak ada pengaruh antara senam SKJ terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi

Ha: Adanya pengaruh antara senam SKJ terhadap penurunan tekanan darah pada pasien Hipertensi



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu penjelasan dan pandangan tentang hubungan atau kaitan antara konsep yang satu dengan yang lain atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dalam masalah yang telah dipelajari. (Notoatmodjo, 2018).



B. Variabel Penelitian

Variabel menurut Sugiyono yaitu:

1. Variabel independent (variabel bebas)

Variabel independent yaitu variabel bebas yang mempengaruhi variabel lainnya. Menurut Sugiyono, variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan atau akibat dari variabel (kendala) yang tidak

konsisten. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebugaran jasmani (SKJ).(Sugiyono, 2017).

2. Variabel dependen (variabel terikat)

Menurut Sugiyono, Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, dan konsekuen. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas. Variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah (Hipertensi) (Sugiyono, 2017).

C. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang memperhatikan banyak faktor yang seringkali mempengaruhi keabsahan penelitian, sebagai pedoman perencanaan penelitian untuk mencapai tujuan (Lumowa, 2020). Desain Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif *pre post experimental design*.

Desain penelitian kuantitatif adalah dimana hasil penelitian yang diperoleh nantinya berupa data-data numerik atau berupa angka yang akan diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan perhitungan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Kemudian dari hasil perhitungan tersebut akan dijelaskan secara deskriptif dengan menjelaskan keadaan yang sebenarnya berdasarkan hasil data yang diperoleh dari hasil penelitian (Lumowa, 2020).

Tabel 3. 1. Desain Penelitian

Group	Pretest	Varaiabel terikat	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2

Keterangan:

X: perlakuan pemberian senam kebugaran jasmani pada pasien hipertensi

O1: Hasil pre test pada kelompok eksperimen

O2: Hasil post test pada kelompok eksperimen

Sumber : (Erliana, 2013)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang diamati atau diteliti (Supardi, 1993). Populasi pada penelitian ini adalah responden lanjut usia di Puskesmas Tambakromo sebanyak 30 orang yang berusia > 45 tahun di kecamatan Tambakromo. Populasi target pada penelitian ini yaitu pasien hipertensi di kecamatan Tambakromo, sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo.

2. Sampel dan Teknik sampling

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2017). Pengambilan sampel selama penelitian menggunakan metode Teknik non random yaitu semua anggota populasi adalah sama untuk dijadikan sebagai sampel (Notoatmodjo, 2019). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh lansia dengan penderita Hipertensi yang mengikuti senam tekanan darah di Puskesmas Tambakromo. Sedangkan Teknik sampling adalah teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan data yang diteliti. (Nursalam, 2020). Teknik pengambilan sampel

yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik purposive sampling ini karena sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi (Sugiyono, 2017).

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien hipertensi yang umurnya < 65 tahun
- 2) Tidak ada gangguan pada rentan gerak
- 3) Pasien yang masih memiliki keluarga ataupun tanpa keluarga
- 4) Penderita hipertensi yang memiliki pengukuran tensi > 140/90 mmHg

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien hipertensi yang memiliki riwayat penyakit jantung
- 2) Lansia yang lumpuh

3. Besar sampel

Salah satu cara untuk menentukan besar sampel yang mewakili populasi adalah dengan menggunakan rumus dengan skala pengukuran uji hipotesis berpasangan

(Iwan, 2018), sebagai berikut:

$$n = \frac{\sigma^2[Z1 - \alpha2 + Z1 - \beta]^2}{(\mu1 - \mu2)^2}$$

$$n = 7^2 \frac{[1,96 + 1,28]^2}{5^2}$$

$$n = 7^2 \frac{[3,24]^2}{5^2}$$

$$n = 7^2 \frac{10,49}{25}$$

$$n = \frac{514,01}{25}$$

$$n = 20,56 = 21$$

Rumus Drop Out:

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

$$n^1 = \frac{20,56}{1 - 10\%}$$

$$n^1 = \frac{20,56}{0,9} = 22,84 = 23$$

Keterangan:

n = besar sampel

$Z_{1-\alpha}$ = nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu = 1,96

$Z_{2-\beta}$ = nilai Z pada uji kekuatan tertentu = 1,28

μ_1 = prevalensi variabel beban kerja yang berisiko dari penelitian sebelumnya

μ_2 = prevalensi variabel beban kerja yang tidak berisiko dari penelitian sebelumnya

E. Tempat dan waktu penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Tambakromo Pati. Para peneliti memilih daerah ini karena jumlah penduduk di sana lebih tinggi dibandingkan dengan daerah kayen dan gabus. Waktu penelitian adalah satu bulan, dapat dilihat

bahwa senam kebugaran jasmani efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi

F. Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasar karakter yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan. Karakteristik terukur dan dapat diamati penting untuk definisi operasional. *Observable* artinya peneliti dapat mengukur atau mengamati fenomena atau hal-hal yang dapat diulangi oleh orang lain (Nursalam, 2017).

Tabel 3. 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) dengan istirahat 15 menit	Pemberian latihan senam untuk kebugaran tubuh serta untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi	SOP (<i>Standard Operating Procedur</i>)	1. Ya, dilakukan 2. Tidak, tidak dilakukan	Nominal
Hipertensi	Tekanan darah yang > 140 mmHg untuk tekanan sistolik dan > 90 mmHg untuk tekanan diastolik	Pengukuran tekanan darah menggunakan tensi meter	1. Tinggi (>140/90 mmHg) 2. Rendah (>90/60 mmHg) 3. Normal (100/70 – 130/85 mmHg)	Ordinal

G. Instrument / alat pengumpulan data

1. Instrument penelitian

Instrument penelitian adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian sebagai pengukuran dan pengumpulan data dari penelitian dapat berupa angket, soal test, lembar observasi, kuesioner, wawancara, dan pengambilan data dari sebuah lembaga (Sugiyono, 2017). Pada penyusunan instrument penelitian, ditahap awal dituliskan tentang karakter responden, yang terdiri dari umur, jenis kelamin, pekerjaan, sosial ekonomi. Meskipun data tidak dianalisis nanti, penting bagi peneliti saat mereka membutuhkannya, dan mereka tidak perlu bolak-balik mencari responden (Nursalam, 2020).

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Lembar observasi, tersebut mencakup data respons yang mencakup usia, jenis kelamin, nama, pekerjaan, dan pendidikan. Informasi ini digunakan oleh peneliti untuk menentukan konteks penelitian saat ini.
- b. Instrument senam kebugaran jasmani, pada variabel ini peneliti menggunakan instrument SOP (*standard operating procedur*). SOP merupakan sekumpulan instruksi atau kegiatan yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan kegiatan secara aman tanpa berdampak merugikan terhadap lingkungan maupun orang lain (Badan Penjamin Mutu, 2019).
- c. Instrument Hipertensi, pada variabel ini peneliti menggunakan Tensi meter *sphygmomanometer type Omron HEM-8712 Automatic blood pressure monitor*, yang terdiri dari sebuah pompa, pengukuran tekanan, dan sebuah manset. Alat ini mengukur tekanan darah dalam unit yang disebut milimeter

air raksa (mmHg). Tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik di bawah 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di bawah 90 mmHg.

2. Uji validitas dan reliabilitas

a. Uji Validitas

Merupakan hal penting, sebab nilai validitas dapat memastikan keabsahan atau kevalidan skala pengukuran yang telah ditetapkan dari keseluruhan variabel yang dipakai dalam menetapkan hubungan sebuah kejadian. (Ahyar et al., 2020).

Dalam penelitian ini, *sphygmomanometer* adalah alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah. Saat mengukur tekanan darah dengan *sphygmomanometer* tekanan darah pertama, hasil maksimal dapat dicapai dan mengukur tekanan darah dengan akurasi tinggi.

b. Uji Reliabilitas

Sedangkan reliabilitas yaitu sebuah skala yang dapat dikatakan sampai manakah proses pengukuran terbebas dari kesalahan (error). Maka sebuah skala biasa dikatakan *reliable* atau *handal* apabila menyajikan hasil sama (konstan). Uji reliabilitas pada penelitian ini sudah menggunakan alat-alat seperti *sphygmomanometer* yang sudah valid untuk mendapatkan hasil penelitian dan apabila digunakan berkali-kali akan tetap mendapatkan hasil yang sama.

H. Metode pengumpulan data

1. Pengambilan data

a. Tahap Awal

- 1) Proposal ini akan melengkapi izin studi untuk Program S1 Keperawatan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang setelah mendapat persetujuan pembimbing dan penguji.
- 2) Setelah urusan administrasi selesai, maka peneliti melakukan penelitian. Pengumpulan data berlangsung selama satu bulan, yaitu pada tanggal yang ditetapkan

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti mengidentifikasi pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo yang dijadikan responden dengan mempertimbangkan kriteria sampel yang sudah ditentukan dan mengisi informed consent menjelaskan tentang tujuan, prosedur, dan etika penelitian
- 2) Calon responden yang telah setuju menjadi responden diminta untuk menandatangani surat pernyataan yang berisi informasi tentang niatnya untuk menjadi responden
- 3) Setelah responden menandatangani formulir persetujuan untuk menjadi responden, peneliti menjelaskan kepada responden tujuan dan hasil penelitian ini. Kemudian penelitian melakukan pre test eksperimen, yaitu melakukan pengecekan tekanan darah sebelum dilakukan senam kebugaran jasmani. Pre test eksperimen ini dilakukan sebelum

melakukan senam kebugaran jasmani untuk pasien hipertensi, yaitu dihari pertama bertatap muka.

- 4) Kemudian peneliti melakukan pemanasan selama 5 menit, setelah itu peneliti melakukan gerakan inti senam kebugaran jasmani selama 15 menit dengan metode SOP (standard operating procedur), dan dilanjutkan pendinginan atau istirahat sejenak selama 15 menit, SOP dalam senam kebugaran jasmani yaitu sebagai berikut:

a) Gerakan pemanasan:

Terdiri dari:

- (1) Meluruskan tangan ke depan kemudian naikkan kedua tangan keatas, tahan dan rasakan diotot tangan
- (2) Tangan kanan miringkan ke kiri, tahan dan rasakan dipinggang samping
- (3) Tangan kiri miringkan ke kanan, tahan dan rasakan dipinggang samping
- (4) Luruskan kedua tangan ke belakang. Dorong dada kedepan lalu tundukkan kepala kebawah, naikkan kedua tangan keatas, rasakan diotot tangan dan bahu
- (5) Luruskan kaki kanan, rasakan diotot paha bagian belakang
- (6) Luruskan kaki kiri, rasakan di otot paha bagian belakang
- (7) Rapatkan kedua tangan kakinya, putar kedua tangan ke belakang

b) Gerakan inti:

Terdiri dari:

- (1) Tangan ditekuk kedepan dada, kemudian memutar ke kanan dan ke kiri. Dihitung 8 kali hitungan untuk melatih otot pinggang
- (2) Tangan kanan diangkat ke samping kiri kemudian badan dilyukan ke kiri mengikuti tangan, sebaliknya
- (3) Putar kedua tangan ke depan kedepan
- (4) Putar kedua tangan ke belakang
- (5) Gabungkan kedua kaki, rapatkan lututnya kemudian pegang dengan kedua tangan. Setelah itu putar ke arah kiri, sebaliknya ke kanan
- (6) Kemudian tegakan badan, tangan lurus mengepal kedepan lalu buka dan gerakan kedua tangan ke belakang dengan lutut diangkat ke atas kanan dan kiri
- (7) Tekuk kaki kebawah, tangan lurus kebawah kemudian angkat bersamaan keatas. Dilakukan berulang kali dengan Tarik nafas dan hembuskan
- (8) Buka kedua tangan, lalu angkat tangan keatas dengan kaki diangkat lurus kesampingt kanan, sebaliknya ke kiri
- (9) Tangan lurus kedepan, kemudian naikkan keatas, hitung 8 kali tangan buka ke samping dan juga kaki, badan diayunkan ke bawah dan ke atas

c) Gerakan pendinginan dengan istirahat:

Terdiri dari:

- (1) duduk dengan tangan dan kedua kaki diluruskan kedepan
- (2) Tarik nafas dalam dan hembuskan
- (3) Dilakukan selama 3 kali untuk Tarik nafas dalam, tujuannya untuk menstabilkan pernafasan
- (4) Istirahat selama 15 menit, tujuannya untuk menetralkan peredaran darah (Patel, 2019). pemberian intervensi ini dilakukan empat kali dalam sebulan, seminggu sekali, dengan latihan senam kebugaran jasmani selama 35 menit pada setiap sesinya selama sebulan

Tabel 3. 3. Alur SKJ (Erliana, 2013)

Kegiatan	Durasi
Pemanasan	5 menit
Gerakan inti senam kebugaran jasmani	15 menit
Istirahat dan pendinginan	15 menit

- 5) Selanjutnya melakukan post eksperimen, yaitu melakukan pengecekan tekanan darah kembali setelah diberikan kegiatan senam kebugaran jasmani dengan istirahat 15 menit. Post eksperimen ini dilakukan setelah pemberian intervensi selama 35 menit, tepatnya di hari terakhir bertatap muka.

c. Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian adalah menyusun laporan hasil penelitian setelah semua data terkumpul peneliti melakukan tabulasi data, kemudian diolah menggunakan SPSS dan diakhiri dengan penyajian data serta penyusunan laporan penelitian dan proses pengolahan data dan konsultasi dengan dosen pembimbing, setelah perbaikan dan penambahan maka hasil penelitian akan disidangkan sebagai laporan hasil penelitian.

2. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu kegiatan dibalik pengumpulan data. Agar kajian penelitian menghasilkan data yang akurat, setidaknya ada empat langkah pengolahan data yang harus dilalui peneliti yaitu *editing*, *coding*, *processing*, dan *cleaning* (Handayani, 2015).

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam pengolahan data oleh peneliti berikut tahapannya:

a. Editing

Peneliti melakukan *editing* bertujuan menyelesaikan penelitian ini dengan meninjau jawaban yang ada.. Peneliti meninjau data tertulis, meliputi kelengkapan jawaban responden, keterbatasan penjelasan, dan kesesuaian jawaban responden (Handayani, 2015).

b. Coding

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Setelah semua diedit

atau disunting, selanjutnya dilakukan peng “kodean” atau “codig”, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisa data menggunakan komputer (Notoatmodjo, 2018).

c. *Processing*

Processing adalah proses memasukkan data kedalam tabel dilakukan dengan program yang ada didalam komputer (Handayani, 2015).

d. *Cleaning*

Cleaning ialah ketika semua informasi untuk setiap dokumen atau responden dimasukkan, itu diperiksa lagi untuk kemungkinan kesalahan, ketidaklengkapan, dan lain-lain, serta diperbaiki atau dikoreksi (Notoatmodjo, 2018).

I. Rencana analisis data

Tujuan analisis data adalah untuk mendapatkan ringkasan hasil penelitian yang ditetapkan dalam tujuan penelitian, untuk membuktikan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan kesimpulan penelitian yang dinyatakan untuk berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan (Notoatmodjo, 2018).

Berikut analisa data yang dirangkum dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

Analisis univariat di pergunakan untuk menjabarkan karakter dari setiap variabel (Nursalam, 2020). Karakteristik dari variabel penelitiannya berisi

informasi tentang usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan. Pengolahan data hubungan antara dua variabel disajikan dalam bentuk tabel dan presentase.

Analisa univariat yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan proporsi dari setiap penelitian berbeda yang memiliki karakteristik responden dan variabel independent yaitu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi pre dan post setelah dilakukan senam kebugaran jasmani. Pengolahan data hubungan antara dua variabel disajikan dalam bentuk tabel dan presentase yaitu umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit terdahulu

2. Analisa Bivariat

Menurut (Notoatmodjo, 2018), analisa bivariat merupakan analisa untuk menguji keterkaitan suatu variabel. Analisa bivariat dalam penelitian ini adalah untuk membuktikan hipotesis penelitian yaitu terdapat pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi dengan menggunakan SOP (*standard operating procedur*).

Sebelum melakukan analisis data, peneliti terlebih dahulu memeriksa normalitas data untuk menentukan data apakah distribusi normal atau tidak serta menentukan jenis uji untuk dipakai dalam uji hipotesis. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji statistik *Marginal Homogeniti*, karena skala datanya nominal dengan ordinal dan untuk melihat adanya rata-rata yang berpasangan (M. sopiyuddin dahlan, DR 2008).

J. Etika Penelitian

Etika merupakan suatu kaidah yang tidak melanggar norma-norma sosial dan kaidah professional. Ada 4 prinsip yang wajib dipegang teguh saat melakukan penelitian:

a. *Informed consent*

Peneliti harus meninjau hak subjek penelitian untuk mendapat informasi mengenai tujuan dari penelitian yang dilakukan. Di samping itu, peneliti juga memberi otonomi kepada subjek untuk memberi informasi. Oleh karena itu untuk di persiapkan formulir persetujuan subjek (*informed consent*) yang berisi mengenai manfaat tentang penelitian.

b. Tanpa nama (*Anonymity*)

Setiap individu memiliki hak dasar seperti otonomi individu dan privasi saat memeberi informasi. Maka dari itu peneliti tidak diperbolehkan memperlihatkan informasi mengenai kerahasiaan identitas subjek.

c. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Prinsip saling terbuka dan keadilan perlu dijaga oleh peneliti dengan keterbukaan, jujur dengan penuh kehati-hatian. Maka dari itu lingkungan peneliti harus dikondisikan supaya dapat tercapainya prinsip keterbukaan yaitu mengatakan prosedur penelitian. Data yang diberikan juga harus dirahasiakan.

d. *Protection from discomfort*

Subjek memiliki kesempatan untuk memilih antara meneruskan atau mengakhiri penelitian apabila merasa tidak nyaman saat penelitian berlangsung.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tambakromo Pati yang dimulai pada bulan November sampai Desember 2022. Penelitian ini jumlah respondennya yaitu 23 orang yang menderita Hipertensi yang diambil menggunakan teknik purposive sampling yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

B. Karakteristik Responden

1. Karakter Jenis kelamin, Tekanan darah pre dan post, pekerjaan, dan Pendidikan Responden.

Tabel 4. 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden di Puskesmas Tambakromo bulan November-Desember tahun 2022 (n=23)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase %
Jenis kelamin		
Laki-laki	9	39,1
Perempuan	14	60,8
Total	23	100,0
Pendidikan		
SD	11	47,8
SMP	6	26,1
SMA	5	21,7
Perguruan tinggi	1	4,3
Total	23	100,0
Pekerjaan		
IRT	10	43,5
Petani	9	39,5
Swasta	3	13,0
PNS	1	4,3
Total	23	100,0
Tekanan darah Pre		
Tinggi	21	91,3
Normal	2	8,7
Total	23	100,0
Tekanan Darah Post		
Tinggi	5	21,7
Normal	18	78,3
Total	23	100,0

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 14 orang (60,8%), bertekanan darah sebelum dilakukan senam kebugaran jasmani tinggi sebanyak 21 orang (91,3%), bertekanan darah sesudah dilakukan senam kebugaran jasmani kembali normal sebanyak 18 orang (78,3%), memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 10 orang (43,5%), dan memiliki tingkat Pendidikan Sekolah Dasar sebanyak 11 orang (47,8%).

2. Karakter Usia

Tabel 4. 2. Distribusi frekuensi usia di Puskesmas Tambakromo bulan November-Desember tahun 2022 (n=23)

<i>Variabel</i>	<i>Mean ± SD</i>	<i>Median</i>	<i>Minimum-Maksimum</i>	95% CI	
				(Low	Up)
Usia	50,83 ± 8,494	52,00	39-71	54,85	57,93

Tabel 4.2 menunjukkan hasil nilai *mean+standar deviasi* sebesar 50,83±8,494 tahun, nilai *median* sebesar 52 tahun yaitu usia responden paling banyak yaitu 52 tahun, dan responden paling muda usianya yaitu 39 tahun, dan responden paling tua berusia 71 tahun.

C. Analisa Univariat

Tabel 4. 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Kebugaran Jasmani di Puskesmas Tambakromo Pati November-Desember tahun 2022 (n=23)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tekanan darah Pre		
Tinggi	21	91,3
Normal	2	8,7
Total	23	100,0
Tekanan darah post		
Tinggi	5	21,7
Normal	18	78,3
Total	23	100,0

Hasil tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden yang memiliki tekanan darah tinggi sebelum dilakukan senam kebugaran jasmani di Puskesmas Tambakromo Pati sebanyak 21 orang (91,3%), dan yang memiliki tekanan darah normal setelah dilakukan senam kebugaran jasmani adalah sebanyak 18 orang (78,3%).

D. Analisa Bivariat

Dalam penelitian ini digunakan Uji *Marginal Homogeneity* untuk mengetahui apakah adanya pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Tabel 4. 4. Hasil Uji Homogeneity

Variabel		Tingkat Tekanan Darah Post test			P value
		Tinggi(%)	Normal(%)	Total	
Tingkat tekanan darah Pretest	Normal (%)	5(100,0%)	16(88,9%)	21(91,3%)	0,0001
	Tinggi (%)	0(0,0%)	2(11,1%)	2(8,7%)	
Total (%)		5(100,0%)	18(100,0%)	18(100,0%)	0,0001

Tabel 4.4 menyatakan bahwa hasil uji analisa bivariat dengan menggunakan *uji marginal homogeniti* dapat dilihat pada tabel 4.4 Di dapatkan nilai *sig* 0,0001,

karena nilai signifikan lebih kecil dari pada 0,05 , sehingga dapat di simpulkan terdapat pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Bab pembahasan ini peneliti akan menyajikan hasil penelitian tentang pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo. Bab berikut ini menguraikan tentang hasil, keterbatasan, dan juga implikasi keperawatan. Interpretasi hasil ini yang berdasar tujuan dan menyamakan hasil penelitian dengan berbagai jenis konsep penelitian yang sebelumnya dan macam-macam teori. Dengan penjabaran berikut :

B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Jenis kelamin

Berikut hasil yang menerangkan bahwa pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo di dominasi oleh perempuan sebanyak 14 orang (60,8%). Penelitian berikut juga sesuai pada penelitian yang telah di lakukan (Kaja, 2020) yang mengatakan jika tidak ada perbedaan tekanan darah yang signifikan antara anak laki-laki dan perempuan, dan laki-laki cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi, sedangkan perempuan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada laki-laki setelah menopause secara fisik (usia 45 hari atau lebih).

Seorang peneliti juga mengatakan bahwa jenis kelamin juga merupakan faktor yang mempengaruhi tekanan darah, dan wanita lebih mungkin menderita tekanan darah tinggi dibandingkan pria (Fernandes,

2014). Menurut (Casey&Benson, 2006), wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi. Salah satu alasan ini terjadi adalah perbedaan antara pria dan wanita. Produksi hormon estrogen menurun selama kehamilan dan wanita tersebut kehilangan efek menguntungkan, menyebabkan tekanan darah tinggi (Oktavia, Rizal, and Hayati 2021).

Berdasarkan hasil penelitian (Wahyuni & Eksanoto, 2019), wanita lebih mungkin dibandingkan pria untuk menderita tekanan darah tinggi. Dalam penelitian ini, 27,5% wanita menderita tekanan darah tinggi, dibandingkan 5,8% pria. Para ahli telah menemukan bahwa wanita memiliki risiko infeksi yang lebih tinggi daripada pria, dan wanita cenderung lebih lemah (Wahyuni and Eksanoto, 2019).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Gillis & Sullivan, 2016), mengatakan bahwa pada wanita profil kekebalan anti-inflamasi yang lebih besar dapat bertindak sebagai mekanisme kompensasi untuk membatasi peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan pria yang menunjukkan lebih proinflamasi profil kekebalan. Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan pendapat (Aristoteles, 2018) yang menyebutkan bahwa pria lebih mungkin menderita tekanan darah tinggi daripada wanita. Hal ini terjadi karena adanya persepsi bahwa laki-laki memiliki gaya hidup yang buruk dibandingkan perempuan.

Namun penelitian terdahulu dari (Jambi and Saifuddin, 2022) mengatakan jenis kelamin bukan menjadi faktor risiko kejadian

hipertensi. Akan tetapi, peneliti berasumsi bahwa lebih banyaknya jenis kelamin laki – laki yang menderita hipertensi.

b. Usia

Hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata responden sebesar 50,83 nilai nilai *standar deviasi* 8,494. Usia termuda adalah 39 tahun dan usia tertua adalah 71 tahun. Penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh (Kaja, 2020) yang mengatakan Tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat seiring bertambahnya usia. Tekanan darah sistolik meningkat secara bertahap hingga usia 70-80 tahun, dan tekanan darah diastolik meningkat hingga usia 50-60 tahun, setelah itu cenderung stabil atau sedikit menurun.

Hipertensi pada lansia terjadi akibat proses penuaan pada lansia yaitu terjadi kemunduran fisiologis yang menyebabkan kekuatan mesin pompa jantung berkurang serta arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku dan, tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut yang mengakibatkan naiknya tekanan darah. Adanya pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi disebabkan oleh meningkatnya kekuatan pemompaan jantung dan meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah untuk meningkatkan sirkulasi darah dan menurunkan tekanan darah (Darah and Lansia 2017).

Penelitian ini juga sesuai dengan teori yang kemukakan oleh (Maryam 2008), Pada usia lanjut kekuatan mesin pompa jantung berkurang. Berbagai pembuluh darah penting khusus di jantung dan di otak mengalami kekakuan. Analisa ini juga di dukung oleh (Fernandes 2014),

bahwa dibandingkan dengan orang berusia 55 hingga 59 tahun, risiko hipertensi pada orang tua meningkat 2,18 kali lipat pada orang berusia 60 hingga 64 tahun, 2,45 kali lipat pada mereka yang berusia 65 hingga 69 tahun, dan 2,18 kali lipat pada mereka yang berusia 70 tahun atau lebih. Ini terjadi karena seiring bertambahnya usia, arteri besar kehilangan kelenturannya dan menyempit saat darah dengan setiap detak jantung melewati arteri yang lebih sempit dari biasanya, sehingga meningkatkan tekanan darah. (Fernandes, 2014).

Penyebab mengapa hipertensi menyerang usia 70 tahun keatas, karena Perubahan elastisitas dinding aorta menyebabkan katup jantung menebal dan kaku, kemampuan jantung untuk memompa darah berkurang sehingga terjadi kontraksi dan pengurangan volume, dan pembuluh darah perifer kehilangan elastisitasnya karena berkurangnya efisiensi. Pembuluh darah untuk oksigen, peningkatan resistensi pembuluh darah perifer (Akbar et al. 2020).

Berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2018 dalam riset kesehatan dasar yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di usia 35 - 44 meningkat dari 24,8% menjadi 31,6% (Kemenkes RI, 2019). World Health Organizatio (WHO) menyatakan bahwa resiko hipertensi usia tua lebih tinggi akan tetapi di Indonesia saat ini tingkat kejadian hipertensi ada usia dewasa muda < 45 tahun juga cukup tinggi.

Tekanan darah tinggi lebih sering terjadi pada kelompok usia 31 hingga 55 tahun. Ini karena tekanan darah meningkat seiring

bertambahnya usia. Tekanan darah tinggi biasanya terjadi ketika seseorang mencapai usia paruh baya, dan tampaknya meningkat terutama pada orang berusia 40 tahun ke atas (Ikhwan & Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal, 2015).

c. Pendidikan

Berikut hasil yang menerangkan jika pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo Pati di dominasi oleh responden yang lulusan SD berjumlah yaitu 11 orang (47,8). Hal ini menyimpulkan semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin kecil risiko menderita hipertensi. Sebaliknya, jika semakin rendah tingkat Pendidikan seseorang, maka semakin tinggi risiki menderita hipertensi.

Menurut Riskesdas 2019 yang diungkapkan Kementerian Kesehatan dan Pembangunan, tekanan darah (hipertensi) tampak lebih tinggi dengan pendidikan yang lebih rendah dan lebih rendah dengan pendidikan tinggi (Riskesdas, 2019). Tingginya risiko hipertensi pada masyarakat berpendidikan rendah kemungkinan disebabkan masyarakat berpendidikan rendah memiliki literasi kesehatan yang buruk dan akses informasi yang sulit atau tertunda (Fernandes, 2014).

Rendahnya tingkat pendidikan maupun pengetahuan merupakan suatu faktor yang menjadikan tingginya angka kasus suatu penyakit (Yoshmar, 2018). Sedangkan menurut (Potter, 2010) tingkat pendidikan akan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatannya. Jika informasi kesehatan yang diterima semakin banyak maka pengetahuan yang diterima juga semakin luas.

Pendidikan adalah faktor paling penting dalam perawatan diri, memahami penyakit, mengelola penyakitnya, mengatasi gejala yang timbul dengan perawatan yang tepat untuk mencegahnya komplikasi (Utami et al, 2017). Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memperoleh informasi dan mengolah informasi sebelum menjadi positif atau negatif dan mempengaruhi kesehatannya (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian dari (A et al. 2022) juga mengatakan bahwa faktor lainnya yang mempengaruhi tekanan darah yaitu tingkat pendidikan. Semakin rendah tingkat Pendidikan, maka semakin tinggi resiko terkena hipertensi. Karena jika tingkat pendidikan rendah, maka tingkat pengetahuannya juga rendah, seperti pengetahuan tentang cara hidup sehat, pola makan yang sehat agar terhindar dari resiko tekanan darah tinggi.

d. Pekerjaan

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo Pati di dominasi oleh responden yang sebagai ibu rumah tangga (IRT) yaitu 10 orang (43,5%). Pada penelitian ini, ibu rumah tangga justru cenderung menyebabkan hipertensi berat karena adanya Stres. Sumber stres dalam pekerjaan meliputi mengurus rumah, mengurus anak dan suami, fasilitas kerja yang tidak memadai, peran tempat kerja yang tidak jelas, peran yang tidak jelas, masalah hubungan, pekerjaan dan kebutuhan keluarga (Akbar et al. 2020).

Depresi meningkatkan tekanan darah. Selain itu, orang sibuk tidak punya waktu untuk berolahraga. Akibatnya, semakin banyak lemak yang menumpuk di dalam tubuh, menyumbat arteri yang dikompresi oleh timbunan lemak, yang akan menyebabkan tekanan darah tinggi. Ini adalah penyebab tekanan darah tinggi. (Lestari & Nugroho, 2020).

Analisa ini juga didukung oleh (Wedri, Windayanti, and Ari Rasdini, 2021), yang mengatakan bahwa pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sangat rentan terjadi hipertensi, karena menjadi kurang aktif secara fisik meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang memengaruhi tubuh Anda.

Menurut (Fimela, 2016), mengatakan bahwa peran seorang ibu rumah tangga sekaligus seorang wanita dalam keluarga yang terlalu padat membuatnya bekerja keras mengurus energinya dan tidak memungkinkan untuk menurunkan daya tahan tubuh, kelelahan dan penyakit.

2. Pengaruh Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi

Pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo Pati, berdasarkan hasil uji *Marginal Homogeniti* di peroleh nilai *p value* 0,0001, karena nilai signifikan lebih kecil dari pada 0,05 ($0,0001 < 0,05$) dengan begitu H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Tambakromo Pati.

Hal ini sesuai jika senam kebugaran jasmani (SKJ) dapat mengurangi tekanan darah pada pasien hipertensi, ketika lansia bekerja secara teratur dan melakukan senam atau senam, katup jantung yang sebelumnya mengalami kekakuan dan penebalan berangsur-angsur kembali ke tubuh atau tubuh normalnya, kekakuan miokard tidak terjadi, dan otot jantung, stroke dan gagal jantung. karena tidak bertambah. Itu tidak lagi menaikkan atau menurunkan tekanan darah (Darah & Lansia, 2017).

Analisa ini juga didukung oleh (Kathlee & Jonahan, 1992), mengemukakan bahwa orang yang melakukan latihan senam kebugaran jasmani secara teratur mengalami peningkatan detak jantung dan peningkatan VO2 max. Karena orang itu terlibat dalam olahraga. Berolahraga atau mengikuti senam SKJ memiliki banyak manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan kekuatan fisik), manfaat psikologis (menghilangkan stres dan emosi), dan manfaat sosial (meningkatkan harga diri) (Erliana, 2013).

Latihan kebugaran sebagai metode penggunaan latihan untuk meningkatkan atau mempertahankan kinerja fisik, termasuk daya tahan paru dan jantung, kekuatan otot dan daya tahan panjang, kelentukan, dan komposisi tubuh (Wedri, Windayanti, and Ari Rasdini, 2021). Latihan olahraga juga melebarkan pembuluh darah, dan saat pembuluh melebar, tekanan darah turun, seperti halnya tekanan air turun. Dan itu bisa mengurangi sel saraf, reseptor hormon dan menghasilkan hormon (Rismayanthi, 2015).

Senam kebugaran jasmani yaitu olahraga ringan yang tidak memberatkan dan tidak sulit dilakukan. Senam kebugaran jasmani ini mampu menurunkan kadar lemak dan tekanan darah. Ketika senam dilakukan, maka paru-paru akan membersihkan racun-racun dalam tubuh dan memproses oksigen yang lebih bau, sehingga peredaran darah pada pembuluh darah tidak terhambat dan penimbunan lemak terdesak (Ispa and Di, 2010). Ketika kita melakukan senam, tubuh kita akan membakar lemak serta kalori dan terdapat faktor dalam mekanisme terjadinya hipertensi, salah satunya RAAS (Renin-aldosterone-angiotensin system), dan peran ginjal dalam regulasi sodium. Enzim Renin ini disekresikan melalui stimulus berupa saraf yang menurunkan NaCl di tubulus distal ginjal, menurunkan tekanan darah di pembuluh aferen ginjal, dan merangsang sekresi renin oleh sel beta di korteks adrenal ginjal (Annisa et al. 2018).

Kemudian, Renin memutuskan ikatan decapeptida dengan angiotensinogen, yang diproduksi di hati dan beredar di darah, menciptakan angiotensin I. Angiotensin I di aliran darah kemudian masuk ke paru-paru dan berubah menjadi ACE (angiotensin converting enzyme). Produksi angiotensin II tidak terbatas pada paru-paru karena Ace ditemukan di banyak jaringan seperti endotelium. Namun, tempat utama produksi enzim adalah di paru-paru. Angiotensin II dibagi menjadi tipe 1 dan 2, dan reseptor angiotensin juga dibagi menjadi dua tipe, AT1 dan AT2 (Annisa et al. 2018).

Cara peneliti untuk mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi saat dirumah yaitu dengan cara memberikan edukasi kepada para pasien untuk selalu menjaga pola makannya, selalu mengikuti senam rutin untuk menurunkan tekanan darah, serta selalu melakukan pengecekan tekanan darah rutin secara berkala di puskesmas tambakromo agar mencegah naiknya tekanan darah. Saat pemberian intervensi berlangsung, tidak banyak terdapat pasien yang mengalami kendala saat senam, seperti mengeluh lelah. Saya sebagai peneliti memberikan waktu untuk pasien beristirahat sejenak atau memberikan jeda agar tidak kelelahan. Kemudian setelah istirahat, bisa melanjutkan kembali senamnya sesuai dengan insturktur di depan.



C. Keterbatasan penelitian

Peneliti memahami jika selama dalam melaksanakan penelitian terdapat sedikitnya keterbatasan yaitu tidak mengendalikan faktor lain yang dapat mempengaruhi variabel lain seperti riwayat penyakit terdahulu misalnya gangguan pada riwayat jantung, pengetahuan responden pada penyakit hipertensi. Penekanan tentang senam kebugaran jasmani nya harus benar-benar dibentuk sebagai terapi alternatif pada pasien hipertensi. Pada penelitian kali ini peneliti hanya meneliti tentang pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puseksmas Tambakromo Pati. Faktor tersebut dapat lebih dicermati oleh peneliti yang akan mendatang agar lebih menyempurnakan penelitiannya.

D. Implikasi keperawatan

Hasil penelitian ini memiliki manfaat untuk masyarakat dikarenakan akan menjadikan masyarakat terutama pada pasien yang menderita hipertensi akan lebih paham dan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai cara menurunkan tekanan darah dengan metode senam kebugaran jasmani yang benar. Sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ini akan membuat penderita hipertensi diabetes melitus lebih peduli tentang tekanan darah atau *blood pressure* mereka sehingga dapat mencegah terjadinya hipertensi.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasar hasil maupun pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dapat dijadikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dilakukan senam kebugaran jasmani di Puskesmas Tambakromo Pati menunjukkan Sebagian besar berada pada tingkatan tinggi yaitu sebanyak 21 orang (91,3%)
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat tekanan darah pada pasien hipertensi sesudah dilakukan senam kebugaran jasmani di Puskesmas Tambakromo Pati menunjukkan Sebagian besar berada pada tingkatan normal yaitu sebanyak 18 orang (78,3%)
3. Hasil penelitian menunjukkan hasil Analisa bahwa *p value* sebesar 0,0001 maka secara signifikan terdapat pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

B. Saran

1. Profesi keperawatan

Diharapkan penelitian ini bisa memberi wawasan keilmuan dan pengetahuan bagi profesi untuk menambah referensi tentang cara menurunkan tekanan darah dengan melakukan senam kebugaran jasmani untuk pasien Hipertensi.



2. Institusi pendidikan

Pendidikan keperawatan dapat merencanakan metode-metode pendidikan dan mengajarkan kepada mahasiswa terutama mahasiswa keperawatan mengenai cara menurunkan tekanan darah menggunakan metode senam kebugaran jasmani untuk pasien hipertensi.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan untuk masyarakat penelitian ini bisa di jadikan sumber pengetahuan dan masyarakat lebih memperhatikan mengenai cara untuk menurunkan tekanan darah dengan senam kebugaran jasmani secara rutin untuk penderita hipertensi atau tekanan darah tinggi.

4. Peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya di masa yang akan datang sebagai informasi yang digunakan untuk penelitian oleh peneliti selanjutnya. Menambah variabel lain atau penerapan metode tertentu untuk memperbaiki tingginya tekanan darah pada pasien hipertensi dan dapat lebih memperluas wilayah saat pengambilan data, memperbanyak responden dan mempersiapkan waktu dengan baik untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimum.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Delfriana Ayu et al. 2022. "Faktor - faktor yang menyebabkan hipertensi di kelurahan medan tenggara." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)* 10(2): 136–47.
- Akbar, Fredy et al. 2020. "Karakteristik hipertensi pada lanjut usia di desa buku (Characteristics of Hypertension in the Elderly)." *Jwk* 5(2): 2548–4702.
- Annisa Dewi Nugrahani, Muhammad Mulki Abdul Azis, Dinar Fauziah Agustin. 2018. "Penerapan teknologi mutakhir intranasal low intensity LASER Therapy (ILILT) 650 Nm untuk mereduksi viskositas darah dan mencegah aktivasi NAD(P)H Oxidase (Nox) sebagai tatalaksana efektif ameliorasi homeostasis pada penderita hipertensi." *Jimki* 6(2): 125–37.
- Aristoteles. 2018. "Hubungan antara jenis kelamin pria dan wanita terhadap tekanan darah."
- Badan, Agar, and Tetap Segar. 1985. "Kesegaran jasmani" IV(2): 32–40.
- Badan Penjamin Mutu. 2019. "Pedoman pembuatan standar operasional (SPO)." *Jakarta: Universitas Al Azhar Indonesia*: 25.
- Casey&Benson. 2006. "Gender terhadap tekanan darah pasien hipertensi."
- Casey, Aggie, R.N., and Herbert B. 2012. "Menurunkan tekanan darah." : 36–42.
- Chindy, Tri lestari, Nandha dan Isti, and Suryani dan Nugrahaeni. 2019. "Hubungan asupan natrium kalium dan lemak dengan tekanan darah pada pasien hipertensi." *Respiratory Poltekkesjogja* 7: 9–29. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/999/3/Chapter2.doc.pdf>.
- Christanti, Anak Agung Istri Edinta. 2021. "Gambaran upaya pencegahan hipertensi pada ibu hamil di desa tibubeneng kecamatan kuta utara." *Kesehatan Masyarakat* 2(1): 8–23. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/id/eprint/7685%0A>.
- Darah, Tekanan, and Senam Lansia. 2017. "Pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah." 02: 2015–18.
- Erliana, Mita. 2013. "Pengaruh SKJ lansia terhadap tekanan darah dan denyut jantung istirahat penderita hipertensi ringan pada lanjut usia." *Universitas Lambung Mangkurat*. <http://eprints.ulm.ac.id/2931/>.
- Fadlilah, Siti, Nazwar Hamdani Rahil, and Fransiska Lanni. 2020. "Analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen perifer (Spo2)." *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada (Spo 2)*: 21–30.

- Fimela. 2016. "Hubungan gender dengan tekanan darah pada hipertensi."
- Gillis & Sullivan. 2016. "Jenis kelamin dengan tekanan darah tinggi."
- H Kara, O Anlar MY Ağargün. 2014. "Faktor tekanan darah pada hipertensi" *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 7(2): 107–15.
- Handayani, Sri Lucky. 2015. "Gambaran dukungan suami dalam pemberian asi eksklusif di posyandu padasuka rw 06 dan rw 12 kelurahan padasuka kota Bandung." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99.
- Ikhwan, M, and Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal. 2015. "Hubungan faktor pemicu hipertensi dengan kejadian hipertensi." 000: 1–11.
- Isnaini, Nur, and Inda Galuh Lestari. 2018. "Pengaruh self management terhadap tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi." *Indonesian Journal for Health Sciences* 2(1): 7–18.
- Jambi, Saifuddin, and Sulthan Thaha Saifuddin. 2022. "13| email:" VII(I): 13–23.
- Kaja, D I Banjar. "Pengaruh senam lansia pada kelompok senam lansia."
- Kathlee & Jonahan. 1992. "Pengaruh skj untuk tekanan darah tinggi." Krisnanda,
- Made Yogi. 2017. "Laporan penelitian hipertensi." *Laporan Penelitian Hipertensi* (1102005092): 18.
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/3f252a705ddbef7abf69a6a9ec69b2fd.pdf.
- Lestari, Yofita Indah, and Purwo Setiyo Nugroho. 2020. "Hubungan tingkat ekonomi dan jenis pekerjaan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas." *Borneo Student Research*: 269–73.
- Listyasari, E, and I Wahidah. 2022. "Senam kesegaran jasmani 2018 indonesia bersatu terhadap penurunan tekanan darah pada ibu penderita hipertensi di klinik melati ..." *Jurnal Ekonomi, Sosial \& ...* 3(6): 1–5.
<https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/696>.
- Lumowa, Glenn. 2020. "Gambaran penderita hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas karangjati kabupaten ngagambaran penderita hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas karangjati kabupaten ngawi." 4(1): 1–23.
- M.Sopiyudin Dahlan , DR, M.EPID. 2008. "*Membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan*
- Maryam. 2008. "Pengaruh usia pada tekanan darah."

- Notoatmodjo. 2010. "Faktor pendidikan terhadap hipertensi."
- Nurarif, and Kusuma. 2020. "Pengaruh hipertensi terhadap perilaku hidup pada lansia." *Poltekkes Jogja* (2011): 8–25.
- Oktavia, Elisa, Achmad Rizal, and Ridha Hayati. 2021. "Hubungan jenis kelamin, aktivitas fisik dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas alalak selatan kota banjarmasin tahun 2021." *Kesehatan Masyarakat* 1(3): 4–7.
- Patton, George C et al. 2002. "Cohort study cohort study." 325(August 2008): 1195–98.
- Penelitian, A Desain. 2019. "Tabel 3.1 desain penelitian." : 39–53.
- Riskesdas. 2018. Kementerian kesehatan RI *laporan provinsi tawa Tengah Riskesdas 2018*.
- Rismayanthi, Cerika. 2015. "Penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi melalui senam aerobik low impact." *Medikora* (1): 13–26..
- Sekaran et al. 2018. "Pengaruh senam jasmani pada pasie darah tinggi" *Pakistan Research Journal of Management Sciences* 7(5): 1–2.
- Setiati. 2020. "Hubungan dukungan sosial pada pasien hipertensi yang mengalami kecemasan." *Skripsi UNIMUS*: 9–42.
- Sugiyono. 2017. "Landasan teori variabel intervening." *Bab III metode penelitian* Bab iii me: 1–9.
- Sukamti, Endank, M Ikhwan Zein, and Ratna Budiarti. 2016. "Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 12, Nomor 2, Juli 2016 | 31." *Profil Kebugaran Jasmani Dan Status Kesehatan Instruktur Senam Aerobik Di Yogyakarta* 12(2): 31–40.
- Supardi, Supardi. 1993. "Populasi dan sampel penelitian." *Unisia* 13(17): 100–108.
- Tina, Yuliana, Sri Handayani, and Rika Monika. 2021. "Pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia." *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu* 12(2): 118–23.
- Wahyuni and Eksanoto. 2019. "Hubungan jenis kelamin dengan hipertensi."
- Wedri, Ni Made, Komang Ayu Windayanti, and IGA Ari Rasdini. 2021. "Tingkat

aktivitas fisik berhubungan dengan tekanan darah pekerja di rumah selama masa pandemi covid-19.” *Jurnal Gema Keperawatan* 14(1): 16–26.

Windayanti, Komang Ayu. 2021. “Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tekanan darah pada pekerja yang bekerja dari rumah selama masa pandemi covid-19 di wilayah kelurahan seririt tahun 2021.” *RSUD KotaSemarang* 3: 103–11.

Yunitasari, Putu Yeni. 2015. “Hubungan karakteristik pasien hipertensi dengan perilaku kontrol tekanan darah di upt kesmas gianyar i tahun 2018.” (2015): 71.

Arifin, Zainul. 2018. “Pengaruh latihan senam kebugaran jasmani (skj) terhadaptingkat kebugaran siswa kelas v di man donomulyo kabupaten malang.” *Journal AL-MUDARRIS* 1(1): 22.

Caseey&Benson. 2006. “Gender terhadap tekanan darah pasien hipertensi.”
Darah, Tekanan, and Senam Lansia. 2017. “Pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah.” 02: 2015–18.

Erliana, Mita. 2013. “Pengaruh skj lansia terhadap tekanan darah dan denyut jantung istirahat penderita hipertensi ringan pada lanjut usia.” *Universitas Lambung Mangkurat*. <http://eprints.ulm.ac.id/2931/>.

Kaja, D I Banjar. “Pengaruh senam lansia pada kelompok senamlansia.”

Kathlee & Jonahan. 1992. “Pengaruh skj untuk tekanan darah tinggi.”

Lestari, Yofita Indah, and Purwo Setiyo Nugroho. 2020. “Hubungan tingkat ekonomi dan jenis pekerjaan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas.” *Borneo Student Research*: 269–73

Maryam. 2008. “Pengaruh usia pada tekanan darah.”

Oktavia, Elisa, Achmad Rizal, and Ridha Hayati. 2021. “Hubungan jenis kelamin, aktivitas fisik dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas alalak selatan kota banjarmasin tahun 2021.” *Kesehatan Masyarakat* 1(3): 4–7.

Rismayanthi, Cerika. 2015. “Penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi melalui senam aerobik low impact.” *Medikora* (1): 13–26.