

**PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI KELURAHAN
PONDOK RANGGON**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi
Diploma III Keperawatan**



Oleh:

WINDY AYU ARIASTIKA

NIM: 18018

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA
JAKARTA
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Windy Ayu Ariastika

NIM : 18018

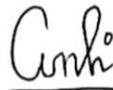
Institusi : Universitas Bhakti Kencana Jakarta

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jakarta, Juni 2021

Pembuat Pernyataan,



(Windy Ayu Ariastika)

Mengetahui:

Pembimbing I



Yuli Astuti, SKM, M. Kes

NIDN. 0316077706

Pembimbing II



Ns. M. Fandizal, S.Kep, M. Kep

NIDN. 0322118402

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan Hipertensi Di Lokasi Pondok Ranggan ini telah disetujui oleh dosen pembimbing Program Studi DIII Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Jakarta.

Jakarta, Juni 2021

Pembimbing I



Yuli Astuti, SKM, M.Kes
NIDN: 0316077706

Pembimbing II



Ns. M. Fandizal, S.Kep, M. Kep
NIDN: 0322118402

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Pondok Ronggon ini telah disetujui oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi DIII Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Jakarta, pada tanggal April 2021 dan telah diperbaiki dengan masukan dari Tim Penguji.

Penguji I : Ns. M. Fandizal S. Kep, M. Kep
NIDN: 0322118402

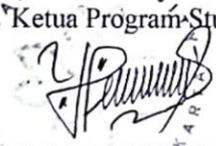


()

Penguji II : Yuli Astuti SKM, M. Kes
NIDN: 0316077706



()

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Yuli Astuti SKM, M. Kes
NIDN: 0316077706

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya. Solawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhamad SAW, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanna Darah pada Lansia dengan Hipertensi telah disetujui oleh Tim Penguji / Sidang sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi DIII Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Jakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis ini saya banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. H. Mulyana, SH, M. Pd, MH. Kes selaku Ketua Yayasan Universitas Bhakti Kencana
2. Yuli Astuti, SKM, M.Kes selaku Ketua Cabang Universitas Bhakti Kencana Jakarta dan pembimbing I Karya Tulis Ilmiah ini yang telah membimbing dengan cermat, memberikan masukan, demi sempurnanya karya tulis ilmiah ini.
3. Ns. Muhammad Fandizal, S. Kep, M. Kep selaku penguji I dan pembimbing II yang telah memberikan masukan sehingga sempurnanya karya tulis ilmiah ini.
4. Semua Dosen Program Studi Diploma III Universitas Bhakti Kencana Jakarta yang telah memberikan bimbingan dan telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.

5. Ketua RW.004 yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini sehingga peneliti bisa menyelesaikan KTI.
6. Ibu-Ibu Dasawisma dan Kader yang telah membantu dan memberikan semangat untuk penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Responden di RW.004 RT.005 yang telah berpartisipasi dan membantu penelitian sehingga saya bisa menyelesaikan penelitian KTI.
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, doa, dukungan dan materi selama pendidikan hingga terselesainya penelitian ini.
9. Teman-teman sejawat angkatan ke-21 yang telah memberikan semangat juga motifasi dalam menyelesaikan pendidikan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.
10. Teman Keluh kesah Aditya Rizki Ramadhan, Alivia Octa Wijaya, Anisa Nurmala, Masruroh. Terimakasih sudah menampung banyak keluh kesah selama 3 tahun ini, dan selalu membangkitkan semangat baru untuk saya.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN KEASLIAN TULISAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumus Masalah	4
C. Tujuan Studi Kasus	4
D. Manfaat Studi Kasus	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Konsep Hipertensi	6
B. Konsep Lansia	15
C. Konsep Senam Ergonomik	15
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Metode Penelitian	24
B. Populasi Dan Sampel	25
C. Tehnik Sampling	26
D. Variabel Penelitian	26
E. Instrument Penelitian	27
F. Lokasi dan Waktu	27
G. Prosedur Pengumpulan Data	27
H. Tehnik Analisa Data	28
I. Etika Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Analisa Univariat	31
B. Analisa Bivariat	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37

A. KESIMPULAN.....	37
B. SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	12
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian <i>One group pra-post t est design</i>	24
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	31
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia.....	32
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan	32
Tabel 4.4 Perbandingan Tekanan Darah (MAP).....	33
Tabel 4.5 <i>Paired T Test</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Berdiri Sempurna	17
Gambar 2.2 Lapang Dada	18
Gambar 2.3 Tunduk Syukur	19
Gambar 2.4 Duduk Perkasa.....	20
Gambar 2.5 Duduk Pembakaran	21
Gambar 2.6 Berbaring Pasrah	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Lembar Bukti Konsultasi Penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Lampiran II : SOP Senam Ergonomik

Lampiran III : Inform Consent

Lampiran IV : Lembar Observasi

Lampiran V : Dokumentasi Penelitian

Lampiran VI : Surat Izin Penelitian ke RT.005 RW.004

ABSTRAK

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Pondok Ronggon Kecamatan Cipayung Jakarta Timur.

Windy Ayu Ariastika

2021

Universitas Bhakti Kencana Jakarta

Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah sistolik seseorang mencapai 140 mmHg dan tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg, Didapatkan Data kasus hipertensi di wilayah pondok ronggon angka kejadian hipertensi mencapai 1.814 jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre - eksperimen* dengan desain *one group pra - post test design*, dengan sampel sebanyak 6 responden menggunakan metode *purposive sampling* yang dilaksanakan Di Wilayah Pondok Ronggon tahun 2021. Variabel Independen dalam penelitian ini adalah senam ergonomik dan variabel dependennya yaitu Tekanan Darah. Analisa data menggunakan Uji Sampel t test Test didapatkan rata-rata tekanan darah sebelum intervensi yaitu 145.95 mmHg dan setelah intervensi yaitu 127.85 mmHg, dengan rata-rata selisih MAP sebelum dan sesudah intervensi 12,7 mmHg. Terdapat Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah dengan nilai p value= (0,003<0,05). Penurunan Tekanan Darah dapat terjadi karena senam ergonomik akan meningkatkan fungsi vasodilatasi yang dapat mengurangi resistensi pembuluh darah perifer. Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi Menurun dengan Terapi Non farmakologi yaitu senam ergonomik.

Kata kunci: Hipertensi, Tekanan Darah, Senam Ergonomis

ABSTRAK

Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kelurahan Pondok Ranggan Kecamatan Cipayung Jakarta Timur.

Windy Ayu Ariastika

2021

Universitas Bhakti Kencana Jakarta

Hypertension is a condition in which a person's systolic blood pressure reaches 140 mmHg and diastolic blood pressure is more than 90 mmHg. Data on hypertension cases in the Pondok Ranggan area has the incidence of hypertension reaching 1,814 people. This study aims to determine the effect of Ergonomic Gymnastics on Blood Pressure Reduction. This research method uses a pre-experimental research method with a one group pre-post test design, with a sample of 6 respondents using a purposive sampling method which was carried out in the Pondok Ranggan area in 2021. The independent variable in this study was ergonomic exercise and the dependent variable was pressure. Blood. Analysis of the data using the Sample Test t test, the average blood pressure before the intervention was 145.95 mmHg and after the intervention was 127.85 mmHg, with an average difference in MAP before and after the intervention was 12.7 mmHg. There is an effect of Ergonomic Gymnastics on Blood Pressure Reduction with value = (0.003 <0.05). Decrease in blood pressure can occur because ergonomic exercise will increase the function of vasodilation which can reduce peripheral vascular resistance. High Blood Pressure in Patients with Hypertension Decreases with Non-pharmacological Therapy, namely ergonomic exercise.

Kata kunci: Hypertension, Blood Pressure, Ergonomic Exercise

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah

Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah sistolik seseorang mencapai 140 mmHg dan tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg, Hipertensi menambah beban kerja jantung yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah[1]. tekanan darah tinggi bisa dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan, tekanan darah yang tinggi bisa menyebabkan penyakit yang serius seperti: kardiovaskuler, penyakit ginjal, penyakit jantung coroner, gagal jantung dan gagal ginjal[2].

Hipertensi pada lansia berkaitan dengan proses penuaan, Pada usia lanjut ini biasanya seseorang akan mengalami kehilangan kekuatan otot, susunan syaraf, dan jaringan sehingga tubuh tidak berfungsi sedikit demi sedikit[3]. semakin bertambahnya usia seseorang semakin meningkat tekanan darahnya, proses menua adalah sesuatu yang alami, tetap saja hipertensi sangat beresiko tinggi pada lansia. Karena pada orang yang memasuki masa lansia akan mengalami perubahan system kardiovaskuler berupa penurunan elastisitas jaringan perifer dan terjadinya pelebaran pembuluh darah serta arterosklerosis maka dari itu prevalensi hipertensi pada lanjut usia sangat tinggi[4].

Data WHO 2020 menunjukkan Di dunia angka kejadian penderita hipertensi mencapai 1,13 miliar, 1 dari 5 wanita di dunia menderita hipertensi dan 1 dari 4 pria menderita hipertensi dan 1 dari 5 orang yang terkena hipertensi tidak terkontrol. Diprediksikan pada tahun 2025 meningkat sampai 1.56 miliar orang (29%)[5]. American Heart Association (2011) melaporkan bahwa lebih 60% lansia berusia lebih dari 65 tahun menderita hipertensi dan meningkat lebih dari 70% pada usia 75 tahun[6].

Didapatkan data Pada tahun 2019 di Indonesia jumlah penderita hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 34,1%, kasus hipertensi tertinggi ada di Kalimantan selatan sebesar (44.1%), sedangkan kasus terendah

hipertensi ada di Papua sebesar (22,2%), dan angka kematian akibat penyakit hipertensi sebesar 427.218 kematian[7].

Diprovinsi DKI Jakarta angka penderita Hipertensi pada tahun 2018 sebesar 34,1% dan di Jakarta Timur tahun 2017 angka penderita hipertensi mencapai 6,342 jiwa atau 19,09%[8], [9]. Didapatkan Data dari Puskesmas kecamatan cipayung kasus hipertensi pada tahun 2020 di wilayah kecamatan cipayung mencapai 13.878 jiwa dan pada kelurahan di pondok ranggon angka kejadian hipertensi mencapai 1.814 jiwa.

Hipertensi bisa merusak pembuluh darah dan organ lain jika hipertensi tidak segera di obati bisa menimbulkan penyakit yang sangat serius seperti: penyakit jantung yang terjadi karena jantung bekerja lebih keras untuk memompa sehingga menjadi pembesaran jantung dan akhirnya suplai oksigen ke jantung tidak cukup, hipertensi yang tidak terkontrol atau berkepanjangan akan mengakibatkan penyumbatan darah ke otak atau bisa jadi pembuluh darah di otak pecah yang akan mengakibatkan stroke, penyakit ginjal terjadi karena adanya pembekuan darah di ginjal akibat hipertensi dan mengganggu fungsi kerja ginjal, kerusakan pada mata hingga menjadi kebutaan akibat adanya pembekuan darah dibagian mata karna tekanan darah tinggi yang berkepanjangan, dan hipertensi dapat menyebabkan seseorang terkena Demensia yaitu gangguan berpikir, gangguan berbicara, bahkan hilang ingatan karena aliran darah ke otak terganggu dan mempengaruhi fungsi otak[10].

Untuk mencegah terjadinya komplikasi Perawat dapat berperan dalam upaya Promotif dengan cara memberikan penyuluhan kesehatan tentang penyakit hipertensi, pencegahan dan pengobatan hipertensi agar pengetahuan masyarakat meningkat. Peran perawat dalam upaya preventif berupa kegiatan pencegahan dengan cara merubah gaya hidup masyarakat seperti mengurangi berat badan yang berlebihan, mengurangi asupan natrium(garam) dalam makanan yang dikonsumsi, tidak merokok, tidak meminum alcohol, mengurangi makanan yang mengandung lemak, mengurangi stress yang berlebihan sedangkan Peran perawat dalam upaya kuratif dengan pengobatan

berupa farmakologis dan nonfarmakologis. Adapun pengobatan farmakologis yang diberikan pada pasien hipertensi dengan obat-obatan seperti: Diuretik *hydrochlorothiazide*, *Chlorthalidone*, *Hydrochlorothiazine*, *Metolazon* sesuai dengan intruksi dokter. Untuk penanganan nonfarmakologis yaitu dengan pengobatan yang berasal dari bahan-bahan alami atau tradisional dengan cara mengkonsumsi Infus water lemon, infus water timun, rebusan air daun salam Jus mengkudu, Air rebusan belimbing wuluh, Air rebusan seledri, dan Cara lain dari penanganan nonfarmakologis yaitu dengan cara melakukan aktifitas fisik dengan cara senam ergonomis[6]. Peran Perawat dalam upaya rehabilitatif adalah kegiatan pemulihan kesehatan agar penderita kembali normal seperti melatih ROM aktif dan pasif pada penderita hipertensi dengan stroke[11].

Senam Ergonomis merupakan metode praktis dan efektif dalam memelihara Kesehatan, Gerakan senam ergonomis adalah serangkaian Gerakan yang diambil dari gerakan shalat Gerakan ergonomis ini sesuai dengan susunan dari fisiologi tubuh manusia[2]. Senam ergonomis berperan dalam mengoptimalkan organ-organ yang sudah mengalami perubahan struktur anatomis dan fungsi organ lainnya Sehingga tubuh bisa beraktivitas dengan nyaman, Gerakan ini terdiri dari 1 gerakan pembuka yaitu berdiri sempurna dan 5 gerakan fundamental yaitu lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, dan berbaring pasrah[6].

Teori dari senam ergonomik yang bisa membantu penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi ini pernah di teliti dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian (41,7%) responden sebelum diberikan senam berada pada kategori Hipertensi ringan, sedangkan setelah dilakukan senam ergonomis menjadi semakin berkurang yaitu sebagian (6,3%) responden yang berada pada kategori Hipertensi ringan[12].

Penelitian selanjutnya dengan hasil penelitiannya Senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg. Tekanan darah sistolik

yang turun berlangsung selama 30-120 menit. Jadi senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah sistolik[13].

Senam ergonomik juga pernah diteliti dan hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis yaitu 14,00 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis yaitu 8,00 mmHg. Hasil uji bivariat didapatkan p-value 0,00 mmHg. kesimpulannya, terdapat pengaruh intervensi senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Balai Penyantunan dan Perawatan Lanjut Usia[6].

Berdasarkan data diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Penurunan Tekanan darah pada Lansia dengan Hipertensi.

B. RUMUSAN MASALAH

Apakah ada pengaruh setelah dilakukan Senam Ergonomis terhadap penurunan Tekanan darah pada Lansia dengan Hipertensi.

C. TUJUAN STUDI KASUS

Mengetahui Pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan Tekanan darah pada Lansia dengan Hipertensi.

D. MANFAAT STUDI KASUS

Karya tulis ilmiah ini diharapkan memberikan manfaat bagi:

1. Masyarakat / Keluarga

Meningkatkan pengetahuan masyarakat atau keluarga dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui senam ergonomis.

2. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keperawatan

Menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan khususnya bidang keperawatan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui senam ergonomis.

3. Penulis

Memperoleh pengalaman dalam mengaplikasikan hasil riset keperawatan, khususnya penelitian tentang pelaksanaan kebutuhan pada pasien Hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP HIPERTENSI

1. Pengertian

Tekanan darah tinggi merupakan keadaan dimana meningkatnya tekanan darah, keadaan ini membuat jantung bekerja dengan lebih keras untuk menyalurkan darah ke seluruh tubuh, orang yang terkena hipertensi itu jika hasil pemeriksaan menunjukkan 140/90 mmHg dalam keadaan istirahat dan dua kali pemeriksaan dengan selang waktu lima menit[10].

Hipertensi yaitu kondisi ketika tekanan darah seseorang meningkat diatas normal, seseorang yang sedang mengalami peningkatan tekanan darah dan yang dikatakan hipertensi itu ketika tekanan darah sistol dan diastoliknyanya mencapai 140/90 mmHg, akibat peningkatan tekanan darah beresiko penyakit jantung dan pembuluh darah pecah[14].

Jadi, dapat disimpulkan tekanan darah tinggi yaitu tekanan darah yang mencapai 140/90 mmHg dan bila tekanan darah meningkat berkepanjangan akan beresiko serius dan menimbulkan komplikasi-komplikasi yang lainnya dan masih banyak penderita hipertensi yang tidak terkontrol dimasyarakat.

2. Etiologi

Ada beberapa jenis hipertensi yang menjelaskan tentang penyebab hipertensi itu sendiri, sebagai berikut:[10]

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer yaitu hipertensi yang memiliki penyebab yang belum diketahui. Tapi hipertensi ini sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat, banyak yang menderita hipertensi ini yaitu sekitar 90% penderita hipertensi yang belum jelas penyebabnya atau hipertensi primer.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang sudah diketahui penyebabnya yaitu akibat dari adanya penyakit lain seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau penggunaan obat tertentu misalnya obat: Pil KB, Antidepresan, dan obat Antiinflamasi nonsteroid juga dapat memicu terjadinya hipertensi sekunder, ada sekitar 10% orang yang menderita hipertensi sekunder atau hipertensi yang sudah ada penyebabnya[14]. Ada beberapa faktor hipertensi yang bisa dikontrol, sebagai berikut:

1) Obesitas

Orang yang memiliki berat badan berlebih atau kegemukan sangat beresiko terkena hipertensi, karena jantung bekerja lebih keras untuk dan menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktivitas olahraga.

Orang yang tidak pernah olahraga lebih banyak asupan kalori yang masuk ke dalam tubuh ketimbang yang digunakan untuk beraktivitas sehingga bila tidak berolahraga akan mengakibatkan kegemukan yang akan menambah kerja jantung dan akan memperbesar resiko tekanan darah tinggi.

2) Konsumsi garam yang berlebih

Mengonsumsi garam yang berlebihan akan menaikkan tekanan darah tinggi karena jumlah natrium yang berlebihan dan bisa mengecilkan pembuluh darah arteri lalu jantung harus memompa darah lebih keras.

3) Pola makan sembarangan

Pola makan yang sembarangan dengan memperbanyak mengonsumsi makanan yang berlemak, tinggi kalori, dan garam yang berlebihan akan menaikkan tekanan darah tinggi. Karena, jumlah natrium yang berlebihan bisa mengecilkan pembuluh darah

arteri lalu jantung harus memompa darah lebih keras yang akan mengakibatkan kenaikan tekanan darah.

4) Konsumsi minuman beralkohol dan merokok

Sering mengkonsumsi minuman beralkohol akan meningkatkan kadar sintesis katekolamin dalam tubuh. Kadar itu dalam jumlah banyak akan mengakibatkan kenaikan tekanan darah dan kebiasaan merokok bisa menaikkan resiko hipertensi karena nikotin yang terkandung dalam rokok tersebut bisa mengakibatkan pengapuran pada dinding pembuluh darah. Adapun beberapa faktor hipertensi yang tidak bisa dikontrol, sebagai berikut:

1) Faktor Keturunan

Faktor ini terjadi karena Riwayat anggota keluarga yang menderita hipertensi ada kemungkinan akan terkena hipertensi juga.

2) Jenis kelamin

Pria lebih cenderung terkena hipertensi karena kebiasaannya seperti merokok, begadang, stress kerja, hingga pola makan yang tidak teratur, sedangkan wanita yang mengalami hipertensi setelah mengalami menopause atau wanita yang memasuki usia 45 tahun ke atas.

3) Usia

Hipertensi pada pria terjadi bila usia memasuki 31 tahun keatas sedangkan pada wanita terjadi setelah usianya memasuki 45 tahun atau setelah menopause.

4) Lingkungan

Gaya hidup yang tidak baik dan pola makan yang sembarangan akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

Penyebab hipertensi pada lansia yaitu terjadinya perubahan pada: [15]

- 1) Menurunnya elastisitas dinding aorta
- 2) Menebalnya katub jantung dan menjadi kaku
- 3) Menurunnya kemampuan jantung untuk memompa darah 1% setiap tahun, bila sudah berumur 20 tahun. Menurunnya kemampuan jantung menyebabkan kontraksi dan volumenya pun menurun.
- 4) Hilangnya elastisitas pembuluh darah itu terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi
- 5) Resistensi pembuluh darah meningkat.

3. Manifestasi Klinis

Hipertensi sering datang secara diam-diam atau tidak menunjukkan gejala tertentu biasa disebut *the silent disease*[15].

Hipertensi memiliki tanda dan gejala yang dibedakan menjadi:

a. Gejala yang lazim

Hipertensi memiliki gejala lazim seperti nyeri kepala dan kelelahan. Kebanyakan yang mengalami gejala seperti yang diatas banyak yang mencari pertolongan medis. Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu akan mengalami Sakit kepala disertai mual dan muntah, Kelelahan, Gelisah, Kesadaran menurun, Epistaksis (mimisan).

b. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang khusus dari hipertensi ini, karena hipertensi tidak akan terdiagnosa jika arteri tidak diukur. Penderita baru menyadari apa yang telah di deritanya saat mulai timbul komplikasi seperti: jantung, stroke, dan gagal ginjal.

4. Patofisiologi

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan mekanisme patofisiologi yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sebagai

berikut, sebagai pemicu maupun sasaran hipertensi ginjal sangat berperan baik. Ginjal mengekskresi sodium yang dikonsumsi berlebihan yang disebabkan oleh diet tinggi garam, kemungkinan retensi garam dapat menyebabkan vasokonstriksi, remodelling pembuluh darah, Selanjutnya *system renin angiotensin, aldosterone* (RAA) merupakan sistem yang penting dalam kontrol hemoestatik tekanan arterial, perfusi jaringan dan hemoestatik volume ekstra seluler. Sistem ini bisa berfungsi untuk suatu kelenjar endokrin dimana hormon aktifnya adalah angiotensin II yang dibentuk di ruang ekstra seluler melalui proses pembelahan proteolitik sekuensial dari prekursornya, dan mampu meningkatnya tekanan darah dari berbagai mekanisme. Renin-renin yang dihasilkan oleh sel jukstaklomerular ginjal, akan memecah angiotensinogen yang dihasilkan oleh hati menjadi angiotensin I yang dikonversi menjadi angiotensin II oleh ACE, selain melewati jalur ACE untuk mengkonversikan angiotensin II melalui jalur *Chimase*. *Chimase* merupakan suatu enzim serum protease yang terdapat di jantung dan arteri.

Pada mekanisme neural peningkatan aktivitas sistem syaraf simpatis dengan berbagai penyebab yaitu menimbulkan peningkatan darah dan bisa memperburuk stimulasi terhadap jantung. mekanisme vaskuler merupakan fenomena kompleks dimana terdapat peningkatan prostanoide sebagai faktor vasokonstriktor intrinsik utama dan penurunan jumlah nitrit oksida (NO)[1].

Hipertensi terjadi akibat terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I *Converting enzyme* (ACE). Angiotensin berperan dalam mengatur tekanan darah melalui dua cara yaitu :

- 1) *Angiotensin II* meningkatkan sekresi *anti diuretik hormone* (ADH). Peningkatan ADH menyebabkan sedikit urine yang diekskresikan ke luar tubuh, oleh karena itu yang menyebabkan urine menjadi pekat dan osmolalitasnya meningkat. Jadi untuk mengencerkannya, peningkatan volume cairan ekstraseluler dilakukan dengan menarik

cairan dari bagian intraseluler, itu yang akan menyebabkan volume darah meningkat sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah.

- 2) *Angiostensin II* menstimulasikan sekresi aldosteron dari korteks adrenal. *Aldosteron* berperan penting untuk ginjal dalam mereabsorpsi garam dari tubulus ginjal sehingga mengurangi ekskresi garam. Maka dari itu dilakukan pengaturan volume cairan ekstraseluler. Kontrasepsi garam yang meningkat akan diencerkan Kembali dengan meningkatnya volume cairan ekstraseluler sehingga terjadi peningkatan volume dan tekanan darah. Ginjal memiliki peran penting dalam mengendalikan tekanan darah, hal ini peningkatan tekanan darah dapat terjadi akibat ginjal mengeluarkan enzim renin yang membentuknya hormon *angiostensin II*. Hormon itu dapat memicu pelepasan hormon aldosteron. Adapun peningkatan tekanan darah dapat terjadi karena adanya penyempitan pada arteri yang menuju ke salah satu ginjal atau akibat adanya cedera pada ginjal[10].

5. Klasifikasi

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darah (sistol) mmHg	Tekanan darah (Diastol) mmHg
Normal	3<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi tahan 2	≥ 160	≥ 100

Hipertensi juga dapat diklasifikasikan menurut penyebabnya yaitu: hipertensi primer atau dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer

merupakan hipertensi idiopatik karena hipertensi ini mempunyai penyebab yang belum diketahui atau belum jelas. Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang sudah diketahui penyebabnya atau akibat dari adanya penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal.

Selain klasifikasi diatas, ada hipertensi yang lain yaitu: Hipertensi diastolik yaitu hipertensi yang ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi ini terjadi karena peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti oleh peningkatan tekanan sistoliknya. Hipertensi sistolik yaitu keadaan dimana ada peningkatan sistolik tanpa diikuti oleh peningkatan tekanan diastolik. Hipertensi campuran yaitu peningkatan tekanan darah pada sistol dan diastol. Hipertensi pulmonal merupakan keadaan medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada pembuluh darah arteri saat beraktivitas. Pada keadaan tersebut dapat menyebabkan sesak napas, pusing, dan pingsan. Hipertensi pulmonal primer itu biasanya menyerang anak usia muda atau pertengahan usia, dan lebih sering ditemukan pada perempuan. Hipertensi ini dapat menjadi penyakit yang sangat berat yang ditandai dengan penurunan toleransi melakukan aktivitas dan gagal jantung kanan[10][16].

Hipertensi pada lansia dibedakan menjadi dua: [15]

1. Hipertensi dimana tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan diastolic lebih rendah dari 90 mmHg
2. Hipertensi sistolik terisolasi dimana tekanan sistolik lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastolik lebih rendah dari 90 mmHg.

6. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan medis bertujuan untuk mencegah komplikasi pada penderita hipertensi. Secara garis besar penatalaksanaan menjadi dua:[17]

- a. Farmakologis: Pemberian obat farmakologis hipertensi adalah antihipertensi, secara garis besar ada beberapa yang harus diperhatikan dalam pemberian obat anti hipertensi yaitu mempunyai efektivitas yang

tinggi, efek samping yang ringan, dan pemberian obat secara oral. Ada beberapa golongan-golongan obat antihipertensi seperti : diuretik, betabloker, antagoniskalsium, dan penghambat konversi renin angiotensin.

- b. Nonfarmakologis: Selain dengan obat-obatan hipertensi juga dapat diobati dengan cara diet garam, berolahraga, berhenti merokok dan berhenti meminum alkohol. Selain itu ada juga pengobatan yang berasal dari bahan-bahan alami atau tradisional seperti Infus water timun dan lainnya.

7. Pemeriksaan Diagnostik

Ada beberapa pemeriksaan penunjang untuk hipertensi antara lain yaitu:
[15]

a. Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Hb/Ht: untuk mengetahui hubungan dari sel-sel terdapat volume cairan dan dapat mengindikasi factor resiko seperti hipokoagulabilitas dan anemia
- 2) Kreatinin : untuk mengetahui informasi tentang perfusi fungsi ginjal
- 3) Glucosa: Hiperglikemi (DM adalah pencetus hipertensi diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin.
- 4) Urinalisa: protein, darah, glukosa untuk mengetahui kondisi kesehatan ginjal.

- b. EKG: untuk merekam aktivitas kelistrikan jantung dan mengetahui kondisi jantung dan dapat menunjukkan pola renggang, luas, dan peninggian P itu salah satu tanda penyakit jantung hipertensi.

c. CT scan: melihat adanya tumor cerebral, encephalopati

- d. IUP : mencari informasi penyebab hipertensi seperti : Batu ginjal, perbaikan ginjal

e. Foto dada: menunjukkan pembesaran jantung.

8. Komplikasi

Meningkatnya tekanan darah adalah salah satu gejala pada hipertensi esensial, seringkali hipertensi esensial muncul tanpa gejala dan baru timbul setelah komplikasi pada organ seperti pada ginjal, mata, otak, dan jantung. Penyakit hipertensi bila tidak di tangani dengan baik dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung. Tekanan darah yang berlebihan membuat arteri mengeras, menurunkan aliran darah dan oksigen ke jantung. Dan bila tekanan darah yang meningkat dan aliran darah yang berkurang dapat menyebabkan nyeri dada atau bisa disebut angina[18].

Ada banyak Akibat komplikasi hipertensi gejala yang sering di temukan yaitu gangguan penglihatan, gangguan syaraf, gangguan fungsi ginjal, gangguan selebral(otak), gagal ginjal, dan bila sampai kejang dan ada perdarahan pembuluh darah otak itu mengakibatkan stroke atau kelumpuhan, gangguan kesadaran hingga koma[17].

B. KONSEP LANSIA

1. Pengertian

Penuaan merupakan proses yang terjadi terus menerus, biasanya proses penuaan ini menyebabkan perubahan pada fisik secara keseluruhan. Perubahan fisik bisa dilihat dari rambut yang memutih, kulit yang keriput, penglihatan yang berkurang, pendengaran yang berkurang, persendian yang mulai kaku dan sakit[19].

Lansia adalah manusia yang memasuki kelompok umur tahap akhir dari fase kehidupan. Semua orang mengalami proses menjadi tua dan penuaan tidak dapat dicegah. dengan terus bertambahnya usia mengakibatkan penurunan fungsi fisiologis, akibat proses penuaan sehingga penyakit tidak menular banyak di derita oleh lansia. Proses penuaan juga menurunkan daya

tahan tubuh lansia sehingga lansia rentan terkena infeksi penyakit menular[19].

Kebanyakan lansia yang rentan terkena hipertensi karena dengan bertambahnya umur bertamahnya juga proses kerja jantung. Jantung pada lansia akan sedikit mengecil sehingga aktivitas jantung menurun dan menyebabkan menurunnya curah jantung dan penurunan otot jantung dengan bertambahnya usia fungsi jantung menurun. Hipertensi menjadi masalah besar pada lansia karena hipertensi penyebab terjadinya stroke pada lansia[19].

2. Klasifikasi lansia

Ada beberapa golongan usia lansia yaitu:[19]

Di Dunia lansia digolongkan menjadi 4 kelompok yaitu:

- a) Usia pertengahan yaitu 45-59 tahun
- b) Lanjut usia yaitu 60-74 tahun
- c) Lanjut usia tua yaitu 74-90 tahun
- d) Usia sangat tua yaitu 90 tahun

Di Indonesia lanjut usia digolongkan menjadi 5 kelompok yaitu:

- a) Pra lansia yaitu 45-59 tahun
- b) Lansia yaitu 60 tahun atau lebih
- c) Lansia resiko tinggi yaitu lansia dengan masalah Kesehatan.
- d) Lansia potensial yaitu lansia yang masih bisa bekerja
- e) Lansia tidak potensial yaitu lansia bergantung pada anak atau orang lain[19].

C. KONSEP SENAM ERGONOMIK

1. Pengertian Senam Ergonomik

Senam Ergonomik merupakan suatu gerakan senam untuk mengembalikan atau membenarkan posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, sistem keringat, sistem pemanasan tubuh. Senam ergonomik merupakan senam yang sangat mudah. Karena, kumpulan dari gerakan senam ergonomis ini

sudah dilakukan oleh orang-orang sampai saat ini jadi senam ergonomis sudah tidak asing lagi. Gerakan senam ergonomis dapat langsung membuka, membersihkan, mengaktifkan seluruh sistem tubuh seperti sistem kardiovasker, kandung kemih dan sistem pencernaan[20].

2. Tujuan Senam Ergonomis

Gerakan senam ergonomis merupakan gerakan yang mengoptimalkan posisi tubuh dalam beraktivitas, dengan tujuan menghilangkan atau meminimalkan kelelahan[20].

3. Manfaat Senam Ergonomis

Manfaat senam ergonomis yaitu untuk mengembalikan atau membetulkan posisi saraf dan aliran darah, Memaksimalkan Oksigen yang masuk ke otak, membuka system kecerdasan, sistem pemanas tubuh, sistem keringat, sistem pembakaran asam urat, kolestrol, gula darah, sistem kesegaran tubuh dan sistem kekebalan tubuh[13].

4. Tehnik dan cara senam ergonomik

Gerakan yang ada di dalam senam ergonomik terdiri dari gerakan 1 pembuka dan 5 gerakan dasar , gerakan lapang dada diambil dari gerakan Takbiratul ihram, Tunduk syukur dari Ruku, Duduk perkasa dan duduk pembakaran dari gerkan duduk diantara dua sujud dan tahiyat akhir, dan gerakan berbaring pasrah. Masing-masing dari gerakan punya manfaatnya yang luar biasa dalam pencegahan penyakit dan perawatan kesehatan. Apabila kumpulan gerakan ini dilakukan secara rutin, akan sangat berguna dan bermanfaat untuk membentuk daya tahan tubuh[20].

a. Gerakan Pembuka : Berdiri sempurna

Berdiri sempurna dengan kedua kaki tegak, telapak kaki menekan seluruh titik saraf di telapak kaki. Posisi ini membuat punggung lurus, sehingga memperbaiki bentuk tubuh, menormalkan kerja jantung, paru-paru, ginjal, liver dan seluruh organ manusia. Berdisi sempurna bertujuan untuk kesehatan dan bebaskan tubuh dari beban yang lainnya.

Gambar 2.1
Berdiri sempurna



b. Lapang Dada

Gerakan lapang dada sangat bermanfaat untuk menjaga kebugaran awal dengan posisi tubuh berdiri tegak, dua lengan diputar kebelakang semaksimal mungkin, atur dan rasakan saat keluar masuk napas dengan rileks. Saat dua lengan di atas kepala, kaki dijinjit, pada gerakan ini seluruh saraf menjadi satu titik pusat pada otak, membentuk suatu tujuan. Saat sedang berdiri, kedua kaki dalam posisi tegak sehingga menekan seluruh titik saraf ditelapak kaki itu sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Posisi ini membuat punggung lurus dan bermanfaat untuk memperbaiki postur tubuh, jantung bekerja dengan normal.

Pada saat lengan diputar ke belakang lalu posisi kaki dijinjitkan seluruh fungsi organ akan aktif karena saraf menarik tombol-tombol kesehatan yang tersebar ke seluruh tubuh. Putaran lengan merupakan putaran generator listrik, gerakan memutar lengan ke belakang yaitu gerakan membangkitkan bio-listrik dalam tubuh, dan sirkulasi oksigen sehingga tubuh merasa segar dan ada tambahan energi.

Gambar 2.2
Lapang dada



c. Gerakan Tunduk Syukur

Gerakan tunduk syukur sama dengan gerakan ruku, setelah melakukan gerakan lapang dada posisi tubuh tegak, tarik napas dalam secara rileks, setelah itu tahan sambil membungkukan badan ke depan semampunya. tangan berpegangan ke pergelangan tepat dimata kaki sampai punggung terasa tertarik.wajah menengadah sampai terasa tegang dan panas. Menarik napas dalam dan menahannya didada merupakan tehnik mengumpulkan oksigen dalam jumlah yang maksimal itu sebagai bahan bakar metabolisme tubuh. Membungkukan badan ke depan dengan dua tangan berpegangan pada pergelangan kaki menyebabkan posisi tulang belakang relatif dalam posisi segmen dada punggung yang lurus. Saat melepaskan napas lakukan secara perlahan, gerakan tunduk syukur ini bisa melonggarkan otot-otot punggung bagian bawah, paha, dan betis, darah dipompa ke atas tubuh bagian atas, juga melonggarkan otot-otot perut, abdomen, dan ginjal.

Gambar 2.3
Tunduk Syukur



d. Gerakan Duduk Perkasa

Di pangkal setiap ruas jari kaki, terdapat tombol tekukan yang berguna untuk membuang energi negatif atau sampah bio-elektrik yang berlebihan di setiap organ tubuh. Jika energi negatif ini berlebihan akan menyebabkan sel tubuh menjadi bengkak, urat saraf merenggang, dan bila berkepanjangan akan mengganggu fungsi otak yang mengendalikan semua aktivitas tubuh. tombol ini harus dibersihkan dari pengapurnya dan dijaga kelenturannya. Jika melakukan gerakan duduk perkasa dengan menekuk maksimal seluruh jari-jari, hingga sampai terasa pegal, panas dan mati rasa, biasanya sekitar 15-20 menit, Bila berdiri kaki akan kesemutan dan akan terasa keluar percikan atau partikel elektrik seperti ujung jarum yang jumlahnya tidak terhitung. Dikatakan duduk perkasa karena penyakit yang diakibatkan oleh penuhnya endapan energi negatif telah dikeluarkan lewat rasa pegal linu dan kesemutan.

Gerakan ini diawali dengan Duduk perkasa atau duduk simpuh lalu sujud pada shalat dengan kedua kaki menempel dan menekan pada alas jarak antara kedua paha melebar hingga pantas menempel ke alas. Mulailah dengan menarik napas dalam dengan menggunakan pernapasan dada dan tahan. Sambil membungkukan badan ke depan

dan dua tangan mencengkeram kedua mata kaki, wajah menengadah sampai terasa tegang dan panas.

Gambar 2.4
Duduk Perkasa



e. Duduk Pembakaran

Allah menciptakan shalat dan sudah menciptakan tombol-tombol shalat ditubuh manusia. Salah satu dari tombol itu adalah tombol pembakaran terletak dipanggal telapak kaki atas antara jempol dan telunjuk, tombol ini bila ditekan agak lama dan keras, sebaiknya diatas ubin karena akan terjadi polarisasi medan magnet di telapak kaki kita dan terjadi energi pembakaran yang berguna untuk membakar penyakit-penyakit. Setelah terbakar, telapak kaki akan menjadi merah delima dan hangat. Saat posisi duduk pembakaran ini pembuluh balik yang dibagian pangkal lutut dikunci agar tekanan darah mengisi pembuluh darah yang halus yang ada ditelapak kaki. Untuk posisi duduk perkasa awalnya posisikan tubuh pada duduk perkasa, telapak tangan pada pangkal paha, tumit disamping pantat,

angkat pantat dan titik berat di dengkul, lipat atau buka telapak kaki, tempelkan pantat ke lantai sehingga tombol pembakaran di telapak kaki luar tertekan. Lakukan sambal menahan rasa panas dan pegal, hingga engkel kaki mati rasa, biasanya setelah 15-20 menit akan berwarna merah membara. Manfaat dari Gerakan ini adalah badan terasa enteng dan segar, sensor keringat berfungsi normal, tekanan darah normal, gula darah, asam urat, kolestrol normal.

Gambar 2.5
Duduk Pembakaran



f. Berbaring Pasrah

Setelah posisi duduk pembakaran, lanjut kepada posisi berbaring pasrah dengan punggung menyentuh lantai, dua lengan lurus didepan atas kepala, napas rileks dengan pernapasan dada, perut mengecil Gerakan berbaringin pasrah yaitu gerkan kaki dilipat, lengan diatas kepala dan bertumpu pada punggung kaki. Tulang belakang akan terelaksasi saat tubuh melakukan posisi ini. Relaksasi saraf tulang belakang bermanfaat untung melangsingkan tubuh, menstabilkan berat badan, dan cocok untu wanita yang mengeluh sakit menstruasi. Senam ergonomis yang sering dilakukan akan

menarik ujung saraf, mengembalikan posisi saraf, memberikan tekanan lebih pada pembuluh darah halus dikepala, mengisi oksigen lewat aliran darah ke otak, mengaktifkan kelenjar keringat, system pemanasan tubuh dan bila senam ini selalu dilakukan akan membawakan hasil yang maksimal[20].

Gambar 2.6
Berbaring Pasrah



BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran dan pemecahan suatu masalah yang pada dasarnya menggunakan metode ilmiah[21]. Pada bab ini akan menguraikan tentang populasi dan sampel, teknik sampling, variable penelitian, instrument penelitian, lokasi dan waktu, prosedur pengambilan data, teknik Analisa data, dan etika penelitian.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre - eksperimen*. Dengan pendekatannya menggunakan desain *one group pra-post test design*. Proses selanjutnya adalah pengukuran tekanan darah responden sebelum dilakukan intervensi senam ergonomis, intervensi senam ergonomis diberikan dengan frekuensi 3x dalam 1 minggu. Setelah diberikan intervensi, peneliti mengukur kembali tekanan darah responden[6]. Hal ini akan melihat ada atau tidaknya pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah pondok ranggon.

Rancangan dalam penelitian ini sebagai berikut:[21]

Tabel 3.1

Rancangan Penelitian desain *one group pra-post test design*.

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X	02

Keterangan:

01: Observasi tekanan darah sebelum diberikan senam ergonomik

02: Observasi tekanan darah sesudah diberikan senam ergonomik

X: Di lakukan intervensi berupa senam ergonomik

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti dengan karakteristik yang sama[21]. Populasi dalam penelitian ini merupakan lansia penderita hipertensi di wilayah Pondok ranggon RT.005 RW.004.

2. Sampel

Sampel Objek peneliti dan dianggap mewakili seluruh seluruh populasi ini disebut yaitu sampel penelitian[21]. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian lansia yang memenuhi karakteristik yang diinginkan didalam penelitian ini yaitu sejumlah 6 orang.

Sampel didapat populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diantara lain:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti[4]. Maka penulis memilih kriteria inklusif pada subjek studi kasus ini antara lain:

- 1) Lansia dengan umur 60-65 tahun
- 2) Menderita hipertensi ringan 140/90-159/99 mmHg
- 3) Lansia yang tidak dalam terapi obat
- 4) Lansia yang bersedia menjadi responden

b. Kriteria Eksklusi

kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab[4]. Maka penulis memilih kriteria eksklusi pada subjek studi kasus ini antara lain:

- 1) Lansia yang sedang dalam terapi obat
- 2) Lansia yang tidak bersedia menjadi responden

C. Teknik Sampling

Ada dua jenis teknik sampling yaitu *probability sample* dan *Non probability sample*, tiap-tiap jenis sampel ini terdiri dari berbagai macam. Pada prinsipnya teknik pengambilan sampel ini di bagi menjadi dua yaitu random(acak) dan Non random[21]. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* suatu teknik penempatan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel merupakan ukuran dan ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota kelompok yang berbeda. Bisa dikatakan bahwa variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan peneliti tentang sesuatu konsep pengertian tertentu, contohnya: umur, jenis kelamin, pekerjaan, penyakit dan sebagainya[21]. Dalam penelitian ini akan dibedakan menjadi dua variabel yaitu:

1. Variable Independen

Variable independent atau variable bebas merupakan variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable (dependen) atau variable terikat[21]. Variable independent pada penelitian ini yaitu senam ergonomik.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variable terikat merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas atau independen[21]. Variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah.

3. Definisi Operasional

a) Senam Ergonomik

Senam ergonomik adalah serangkaian yang diambil dari gerakan solat, kombinasi dari gerakan otot dan teknik pernapasan yang di iringi oleh irama yang teratur.

b) Tekanan darah

Meningkatnya tekanan darah 140/90 mmHg yang diukur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan alat spignomanometer.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu untuk penelitian menggunakan video senam ergonomik dan Stopwatch untuk mengukur waktu, lalu menggunakan *sphygnomanometer* untuk mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dan lembar observasi untuk mencatat hasilnya [6].

F. Lokasi dan Waktu

Tempat pelaksanaan Senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah RT.005 RW.004 Kelurahan Pondok ranggon Cipayung Jakarta timur. Waktu pelaksanaan senam ergonomik pada bulan April s/d Mei 2021 dengan pelaksanaan senam 3 kali dalam satu minggu [3].

G. Prosedur Pengumpulan Data

Pengambilan data tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam ergonomik, intervensi dilakukan dua kali dalam seminggu setelah dilakukan intervensi baru diukur tekanan darah kembali atau post test [3].

Prosedur pengumpulan data Jenis Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu melalui:

1. Biofisiologis, yaitu pengukuran yang berorientasi pada dimensi fisiologis manusia. Penulis melakukan biofisiologis melalui pendekatan proses keperawatan pada tahap pengkajian yaitu pemeriksaan TTV (tanda-tanda vital).
2. Observasi (Terstruktur dan Tidak Terstruktur) dapat dilaksanakan dengan menggunakan beberapa model instrument, antara lain:[21]
 - a. Catatan Anecdotal, Dalam model observasi ini penulis mengobservasi klien pada saat pengukuran tekanan darah

sebelum dan sesudah melakukan intervensi lalu mencatat hasilnya.

b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode untuk mengumpulkan data, peneliti mendapatkan informasi secara lisan dari responden atau berbincang dengan cara berhadapan muka dengan responden.

3. Penyajian data

Penyajian data pada studi kasus deskriptif ini di sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi[6].

H. Tehnik Analisa Data

Tahap analisa data ini sangat penting untuk mencapai tujuan peneliti yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dan mengungkapkan fenomena[11].

Analisa data yang akan dilakukan oleh peneliti adalah analisa univariat dan bivariat agar peneliti mengetahui perubahan sebelum dan sesudah melakukan intervensi lalu mengetahui adakah pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi.

1. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik gambaran status tekanan darah responden sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis, yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi [6].

2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh intervensi senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi, uji analisis menggunakan uji *Paired T test* [6].

I. Etika Penelitian

Dalam kehidupan sehari-hari dilingkungan atau di suatu kelompok apapun manusia tidak akan lepas dari etika atau moralnya. Demikian juga Kode etik sangat berlaku dalam melaksanakan

penelitian khususnya menjadi subjek penelitian dengan manusia yang lain sebagai objek penelitiannya yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut.[21] Ada beberapa prinsip etika yang terdiri dari:

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Peneliti harus mempertimbangkan hak responden dalam penelitian untuk mendapatkan informasi tentang tujuan dalam melakukan penelitian. Dan peneliti juga mempunyai kebebasan kepada responden untuk memberikan informasi jika subjek setuju maka diminta untuk mengisi lembar persetujuan (*inform consent*) yang isinya terdapat penjelasan tentang manfaat penelitian, penjelasan kemungkinan resiko dan ketidaknyamanan yang akan terjadi, persetujuan peneliti dapat menjawab setiap pertanyaan yang diajukan responden yang berkaitan dengan prosedur penelitian, persetujuan responden dapat mengundurkan diri kapan saja, jaminan anonimitas dan kerahasiaan terhadap identitas dan informasi yang diberikan oleh responden.

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Setiap orang berhak untuk tidak memberikan apa yang tidak seharusnya orang lain tahu. Etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik dalam bentuk informasi maupun masalah-masalah lainnya. semua informasi yang sudah didapatkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Pada penelitian ini kerahasiaan informasi yang diberikan responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya data yang dibutuhkan saja yang akan dicantumkan sebagai hasil peneliti dan Peneliti cukup menggunakan coding sebagai pengganti identitas responden.

3. Keadilan dan keterbukaan (*respect for justice an inclusiveness*)
Prinsip keterbukaan dan adil harus dijaga oleh peneliti dengan kejujuran, keterbukaan dan kehati-hatian. Oleh karena itu lingkungan penelitian dikondisikan sehingga memenuhi prinsip keterbukaan ini, prinsip ini menjamin bahwa semua responden penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama tanpa membeda-bedakan yang satu dengan yang lain.
4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang menimbulkan (*blancing harms and benefits*)
Sebuah penelitian seharusnya memperoleh manfaat semaksimal mungkin untuk masyarakat pada umumnya, dan responden penelitian khususnya. Peneliti sepatutnya berusaha meminimalisasi dampak yang merugikan responden. Maka dari itu pelaksanaan penelitian harus dapat mencegah atau paling tidak mengurangi rasa sakit, cedera, stress, maupun kematian respondenpenelitan.