

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Senam Ergonomik

2.1.1 Pengertian Senam Ergonomik

Senam ergonomik yang diciptakan oleh Madyo Wratongso dari gerakan solat, dan memiliki manfaat besar dalam mencegah serta mengatasi berbagai jenis penyakit. Ketika seseorang melakukan gerakan solat, ini memiliki dampak positif terhadap pasokan oksigen murni dan elektrolit dalam darah melalui pembuluh darah di area leher, kepala, otak, telinga, mata, wajah, dan hidung. Oksigen yang tersalurkan secara maksimal membantu membuka pembuluh darah kecil dan merangsang sistem saraf, juga mengaktifkan keringat di tubuh, merelaksasi sendi-sendi tubuh, mengatur gula darah, mengurangi kadar asam urat, serta membantu mengurangi kolesterol (Wratongso, 2015).

Senam ini berasal dari gerakan shalat, gerakan tersebut meliputi berdiri sempurna, lapang dada yang turun dari gerakan takbiratul ihram, tunduk pada Syukur yang berasal dari gerakan ruku, duduk perkasa dan duduk pembakaran yang berasal dari gerakan shalat duduk diantara dua sujud dan tahiyat. Dan dapat dilakukan oleh berbagai kelompok usia, termasuk anak muda, orang dewasa, dan lansia. Gerakan dalam senam ini mengombinasikan pernapasan dan otot untuk mencapai tujuan latihan relaksasi, yang bertujuan untuk membuat lansia menjadi lebih rileks, menjaga kebugaran fisik dan mencapai keadaan ketenangan (Cahyani, 2019).

2.1.2 Tujuan Senam Ergonomik

Senam ergonomis bertujuan mengembalikan posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah. Senam ergonomik mampu memaksimalkan suplai oksigen ke otak, mampu menjaga sistem kesegaran tubuh serta system pembuangan energi *negative* dari dalam tubuh (Wratongso, 2015).

2.1.3 Manfaat Senam Ergonomik

Senam ergonomik ini memiliki manfaat yang signifikan dalam melambatkan proses penuaan. Senam ini sangat dianjurkan untuk mereka yang memasuki usia pralansia (45 tahun) dan lansia (65 tahun ke atas). Senam yang dilakukan secara teratur memberikan keuntungan dalam mencapai kesegaran jasmani yang optimal, termasuk kekuatan otot, kelenturan persendian, kelincahan, gerak,

keluwesan, kesehatan kardiovaskular, dan kekuatan muskuloskeletal. Melalui senam, peredaran darah menjadi lancar dan dapat meningkatkan volume darah, di mana 20% darah terkonsentrasi di otak. Ini memicu pelepasan hormon norepinefrin, yang dapat menghasilkan perasaan bahagia, meredakan rasa sakit, mengurangi adiksi terhadap gerakan, dan mengatasi depresi. Melalui partisipasi dalam senam lansia, efek positif minimal yang dapat dirasakan termasuk perasaan kebahagiaan, kegembiraan yang konsisten, peningkatan kualitas tidur, dan kejernihan pikiran (Alifatun, 2019).

Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa senam ergonomik ini dapat menurunkan tekanan darah seperti Sagita haryati, (2020) yang melibatkan 38 responden lansia yang melakukan senam ergonomik selama 20 sampai 30 menit. Hal ini juga di dukung penelitian Umi hanik, (2018), mendukung penggunaan senam ergonomik yang dilakukan 3 kali dalam 1 minggu dapat menurunkan tekanan darah pada lansia.

2.1.4 Teknik Senam

Menurut Cahyani (2019), ada beberapa teknik senam yaitu :

a. Pemanasan (*Warmingup*)

Pemanasan ini bertujuan untuk mencegah cedera, melenturkan otot-otot tubuh, dan meningkatkan suhu badan pada tahap sebelum melakukan gerakan inti dalam suatu olahraga. Pemanasan ini dapat melancarkan sirkulasi peredaran darah, meningkatkan detak jantung secara bertahap, hingga bisa mengembangkan paru-paru untuk membantu pernapasan yang lebih baik. Idealnya, gerakan pemanasan dalam senam irama dilakukan selama 2-5 menit. Pemanasan dapat dinilai sudah cukup waktunya ketika suhu tubuh dan denyut nadi mulai meningkat.

Ada beberapa gerakan pemanasan yaitu :

1. Tarik nafas

Tarik nafas dari mulut dan tahan selama 8 detik lalu keluarkan secara perlahan.

2. Memutar Kepala

Memutar leher searah jarum jam selama 8 detik, dan kemudian mengulangi gerakan ke arah sebaliknya dengan hitungan yang sama. Melakukan gerakan ini akan merangsang respons dari kepala,

meningkatkan fungsi otak, detak jantung, serta penyerapan oksigen. Hal ini membantu persiapan tubuh untuk mencapai kondisi olahraga yang optimal.

3. Memutar Pinggang

Regangkan bagian kaki searah pundak, lalu putar searah jarum jam selama hitungan 8 detik. Begitu juga ke arah sebaliknya dengan waktu hitungan yang sama. Fungsi gerakan pemanasan ini menjaga kelenturan pinggang saat melakukan berbagai kegiatan. Dengan menjaga kelenturan pinggang, maka banyak kegiatan olahraga yang dapat dilakukan lebih intensif.

4. Memutar lutut

Rapatkan lutut, lalu goyangkan searah jarum jam dalam hitungan 8 detik, begitu juga sebaliknya. Fungsi dari pemanasan ini menjaga lutut tetap lentur dan meminimalisasi terkilirnya pergelangan kaki.

5. Memutar bahu

Memegang pundak dengan tangan, lalu memutarnya ke arah depan dalam hitungan 8 detik, begitu juga sebaliknya ke arah belakang.

6. Menekuk pergelangan kaki

Angkat satu kaki membentuk sudut 90 derajat, kemudian ditahan dengan tangan kemudian ditahan selama 8 detik dan lakukan kepada kaki yang satunya. Gerakan ini dapat melatih keseimbangan.

b. Latihan inti

Gerakan senam dilakukan berurutan dan dapat diiringi dengan music yang disesuaikan dengan gerakan.

c. Pendinginan (*Coolingdown*)

Gerakan pendinginan ini bertujuan untuk mengurangi denyut jantung dan melemaskan otot secara bertahap.

2.1.5 Prosedur Senam Ergonomik

Senam ergonomik terdiri dari enam gerakan, yaitu gerakan berdiri sempurna, lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, dan berbaring pasrah, masing-masing dengan frekuensinya:

1. Gerakan berdiri sempurna

a. Cara :

Berdiri tegak, pandangan lurus kedepan, tubuh rileks, tangan didepan dada, telapak tangan kanan diatas telapak kiri menempel didada, dengan

jari-jari sedikit merenggang. Nafas diatur serileks mungkin sehingga tidak terlalu dalam dan cepat. Bila baru selesai melakukan kegiatan, pada posisi ini nafas diatur sampai betul-betul rileks, jantung tidak berdegup kencang, baru kemudian memulai senam dengan gerakan-gerakan berikutnya.

b. Frekuensi :

Gerakan ini Bagi pemula dilakukan sekitar 2-3 menit. Akan tetapi kalau sudah terbiasa mungkin cukup 30-60 detik. Gerakan ini yang penting sudah bisa mengantarkan ke kondisi rileks, maka ini dikatakan cukup.

2. Gerakan Lapang Dada

a. Cara :

Berdiri tegak, kedua lengan diputar kebelakang semaksimal mungkin, tarik nafas dalam melalui hidung kemudian hembuskan secara perlahan melalui mulut. Saat kedua lengan di atas kepala, jari kaki dijinjit.

b. Frekuensi :

Gerakan ini dilakukan sebanyak 40 kali putaran, satu gerakan putaran membutuhkan waktu 4 detik sebagai gerakan aerobik. Keseluruhan 40 kali putaran akan selesai 4 menit. Akan tetapi gerakan putaran juga bisa dipercepat.

3. Gerakan Tunduk Syukur

a. Cara :

Gerakan ini berasal dari gerakan rukuk. Posisi tubuh berdiri tegak dengan menarik nafas secara perlahan, lalu menahan nafas sambil membungkukkan badan kedepan, kemudian tangan meraih pergelangan kaki. Pada saat itu kepala mendongak diarahkan kedepan, hembuskan nafas secara rileks dan perlahan. Setelah itu kembali keposisi berdiri tegak.

b. Frekuensi :

Gerakan kedua ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dengan waktu 35 detik, ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan 5 kali gerakan membutuhkan waktu 4 menit.

4. Gerakan Duduk Perkasa

a. Cara :

Posisi duduk dengan jari kaki sebagai tumpuan, tarik nafas dalam lalu tahan sambil membungkukkan badan kedepan. Tangan memegang pergelangan kaki dan wajah mendongak.

b. Frekuensi :

Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan 5 kali gerakan membutuhkan waktu 4 menit.

5. Gerakan Duduk Pembakaran

a. Cara :

Posisi duduk seperti duduk perkasa namun beralaskan telapak kaki (bersimpu seperti sinden), kemudian telapak tangan berada di pangkal paha. Tarik nafas dalam sambil membungkukkan badan kedepan sampai punggung terasa terenggang. Kepala mendongak, pandangan kedepan dan dagu hampir menyentuh lantai.

b. Frekuensi :

Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk jeda nafas. Secara keseluruhan gerakan ini membutuhkan waktu 4 menit.

6. Gerakan Berbaring Pasrah

a. Cara :

Dari posisi duduk pembakaran, baringkan badan kebelakang semampunya. Jika bisa menyentuh lantai atau alas, dua lengan lurus diatas kepala, kesamping kanan kiri maupun kebawah menempel badan. Nafas dibiarkan mengalir secara sendirinya, karena gerakan ini merupakan gerakan relaksasi terakhir. Apabila tidak mampu menekuk kaki maka kaki dapat diluruskan.

b. Frekuensi :

Gerakan ini sebaiknya dilakukan minimal 5 menit, gerakan dilakukan perlahan dan tidak dipaksakan saat merebahkan badan maupun bangun.

2.2 Konsep Lansia

2.2.1 Pengertian Lansia

Menurut Peraturan Presiden Nomo 88 Tahun 2021 tentang Strategi Nasional Kelanjut Usia. Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau Lebih. Proses penuaan akan berdampak pada berbagai aspek kehidupan, baik aspek sosial, ekonomi maupun aspek kesehatan. Dari segi kesehatan, kelompok lansia akan mengalami penurunan derajat kesehatan, baik yang disebabkan oleh faktor alami maupun penyakit, sehingga diperlukan pendekatan khusus untuk memenuhi kebutuhan kelompok lansia dan meningkatkan kualitas kesehatan mereka secara berkesinambungan.

Lansia adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada individu yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa lansia adalah individu dalam kelompok usia yang telah mencapai tahap akhir dalam perjalanan hidup mereka (Irma, 2019).

2.2.2 Batasan Umur Pada lansia

Batasan usia pada lansia (*World Health Organization*, 2013). Terdapat empat tahap diantaranya :

1. Tahap usia pertengahan (*middle age*) yang berkisar antara usia 45-59 tahun.
2. Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun.
3. Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun.
4. Usia sangat tua (*very old*) usia > 90 tahun.

2.2.3 Klasifikasi Lansia

Klasifikasi lanjut usia melibatkan beberapa kategori, yaitu:

- a. Pra lansia, yaitu individu yang berusia antara 45-59 tahun.
- b. Lansia, merujuk pada individu yang berusia 60 tahun atau lebih.
- c. Lansia risiko tinggi, adalah individu yang berusia 60 tahun atau lebih dan memiliki masalah kesehatan.
- d. Lansia potensial, mengacu pada lansia yang masih memiliki kema puan untuk melakukan pekerjaan dan kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa.
- e. Lansia tidak potensial, yaitu lansia yang tidak mampu mencari nafkah sendiri, sehingga bergantung pada bantuan orang lain.

2.2.4 Ciri – Ciri Lansia

Lansia (Kholifah, 2016) dibagi menjadi 4 bagian yaitu :

1. Lansia Yang Mengalami Proses Kemunduran

Lanjut usia adalah fase di mana kemunduran fisik dan psikologis bisa terjadi. Motivasi memainkan peran penting dalam proses ini. Sebagai contoh, individu lanjut usia yang kurang termotivasi dalam beraktivitas cenderung mengalami kemunduran fisik lebih cepat, sementara mereka yang memiliki motivasi tinggi mengalami kemunduran fisik dengan lebih lambat.

2. Lansia Yang Memiliki Status Kelompok Minoritas

Lanjut usia sering kali dianggap sebagai kelompok minoritas. Ini dapat disebabkan oleh sikap sosial yang kurang mendukung terhadap lanjut usia dan diperparah oleh pandangan negatif terhadap mereka. Misalnya, jika seorang lanjut usia cenderung keras kepala dan sulit menerima pandangan orang lain, sikap sosial terhadap mereka dalam masyarakat cenderung negatif. Namun, ada juga lanjut usia yang menunjukkan empati dan toleransi terhadap orang lain, yang dapat menciptakan sikap sosial yang lebih positif terhadap mereka.

3. Lansia Membutuhkan Perubahan Peran

Perubahan ini terjadi karena lanjut usia mungkin mengalami kemunduran dalam berbagai aspek kehidupan. Penting bahwa perubahan peran lanjut usia terjadi berdasarkan keinginan mereka sendiri, bukan sebagai hasil tekanan dari lingkungan. Sebagai contoh, jika seorang lanjut usia menduduki jabatan sosial dalam masyarakat, seperti ketua RW, sebaiknya pemutusan jabatannya tidak dilakukan semata-mata karena usia lanjut usia.

4. Penyesuaian Yang Buruk Pada Lansia

Perlakuan yang tidak pantas terhadap lansia mengarah pada perkembangan konsep diri yang negatif pada mereka, yang pada gilirannya dapat menghasilkan perilaku yang tidak diinginkan. Dampak dari perlakuan yang kurang baik ini berimbas pada penyesuaian diri yang buruk bagi lansia. Sebagai contoh, ketika lansia yang tinggal bersama keluarga diabaikan dalam pengambilan keputusan karena dianggap memiliki pola pikir kuno, hal ini dapat membuat lansia merasa terisolasi dari lingkungan, mudah tersinggung, dan bahkan merasa rendah diri.

2.2.5 Proses Penuaan

Menurut Kholifah (2016), ketika seseorang menua, proses penuaan degeneratif akan terjadi dan berdampak pada perubahan dalam diri lansia. Perubahan yang terjadi pada lansia mencakup beberapa aspek, termasuk:

a. Fisik

Terjadi perubahan dalam berbagai sistem tubuh, seperti pendengaran, perkemihan, pencernaan dan metabolisme, saraf, kulit, sistem muskuloskeletal dan reproduksi, respirasi, dan kardiovaskuler. Perubahan pada sistem kardiovaskuler termasuk melemahnya otot jantung, penebalan dan kekakuan katup jantung, serta penurunan efektivitas nodus sinoatrial dalam mengatur aktivitas listrik jantung. Hal ini dapat menyebabkan penurunan impuls listrik jantung. Di dalam pembuluh darah, penurunan elastisitas dinding arteri terjadi. Kekakuan pembuluh darah juga dapat memengaruhi tekanan darah sistolik dan diastolik yang cenderung meningkat seiring penuaan.

b. Aspek Psikososial

Fungsi kognitif lansia mengalami penurunan, termasuk kemampuan belajar, pemahaman, penafsiran, persepsi, dan kepedulian. Hal ini dapat mengakibatkan sikap dan respon lansia menjadi lebih lambat.

c. Hubungan Dengan Pekerjaan

Perubahan dalam peran lansia sering dimulai setelah pensiun. Meskipun pensiun dimaksudkan untuk menikmati masa tua, banyak lansia yang mengalami kesulitan, karena pensiun sering diartikan sebagai kehilangan peran, jabatan, posisi, penghasilan, status, aktivitas, dan harga diri. Respon lansia setelah pensiun bervariasi, ada yang menerimanya dengan baik, ada yang senang, ada yang takut kehilangan, dan ada yang apatis. Respon ini dapat memiliki dampak positif atau negatif pada kesejahteraan hidup lansia.

d. Peran Sosial Dalam Masyarakat

Penurunan fungsi indra seperti penglihatan, pendengaran, dan gerakan tubuh dapat memunculkan berbagai masalah. Untuk mencegah lansia merasa terasing atau diasingkan, penting untuk melibatkan mereka dalam berbagai aktivitas, asalkan mereka masih mampu melakukannya (Kholifah, 2016).

2.2.6 Penyakit yang Menonjol pada lansia

Menurut Hermina (2023) Penyakit yang menonjol pada lansia yaitu :

- a. Penyakit Jantung Coroner.
- b. Hipertensi.
- c. Diabetes mellitus.
- d. Stroke.
- e. Gangguan Kecemasan Hingga Katarak

2.3 Konsep Hipertensi

2.3.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah gejala yang umum terjadi pada sebagian besar individu dan seringkali mirip dengan tanda-tanda penyakit lain. Gejala awal yang timbul yaitu sakit kepala, vertigo, detak jantung yang cepat, kelelahan, penglihatan kabur. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merujuk pada kondisi dimana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg. Meskipun penyebab pasti hipertensi belum sepenuhnya dipahami, ada beberapa faktor risiko yang dapat menjadi pemicu hipertensi pada lansia, seperti asupan lemak dan natrium yang tinggi, kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik, serta pola tidur yang tidak memadai (*Whelton et al.*, 2018)

Penatalaksanaan hipertensi melibatkan dua pendekatan utama yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Fokus pada terapi non-farmakologi melibatkan berbagai metode, termasuk aktivitas fisik dan olahraga. Salah satu metode yang efektif adalah senam ergonomik. Senam ini dianggap sebagai bagian integral dari penanganan non - farmakologis hipertensi karena mampu mengurangi vasokonstriksi dan tekanan pembuluh darah (*Putu et al.*, 2019).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah yang berpotensi berbahaya bagi kesehatan dan meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit seperti penyakit jantung, stroke, arthritis, rheumatoid, dan diabetes mellitus.

2.3.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi sering disebut sebagai pembunuh diam - diam karena dapat menyerang siapa saja tanpa gejala yang jelas dan merupakan salah satu penyakit yang berpotensi fatal. Menurut (Nurafif A.H & Kusuma, 2016) hipertensi klinis berdasarkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik.

No	Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
1.	Hipertensi	<90	<60
2.	Optimal	<120	<80
3.	Normal	120 - 129	<80
4.	Normal – Tinggi	130 - 139	85 – 89
5.	Grade I (Ringan)	140 - 159	90 – 99
6.	Grade 2 (Sedang)	160 - 179	100 -109
	Grade 3 (Berat)	>180	>110

Sumber : World Health Organization (2013).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi

2.3.3 Etiologi

Menurut (Tanto *et al.* 2014). Hipertensi memiliki dua jenis penyebab:

a. Hipertensi Primer

Hipertensi primer adalah jenis hipertensi yang tidak memiliki penyebab yang jelas. Hipertensi ini tidak dapat sembuh sepenuhnya, tetapi dapat dikendalikan melalui pengobatan yang sesuai.

Faktor yang berhubungan dengan berkembangnya hipertensi primer adalah:

1. Genetik merupakan individu dengan keluarga memiliki pontensi hipertensi lebih tinggi menghidap hipertensi.
2. Jenis kelamin dan usia merupakan lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause beresiko tinggi mengalami hipertensi pada usia lanjut.

3. Mengonsumsi garam berlebihan yaitu konsumsi garam yang tinggi dan mengonsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.
4. Gaya hidup merokok merupakan dapat mengakibatkan terjadi peningkatan hipertensi.
5. Aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder terjadi sebagai akibat dari penyakit atau cacat tertentu, Faktor yang berhubungan dengan berkembangnya hipertensi sekunder adalah :

1. *Coarctationaorta* yaitu penyempitan *aorta congenital* yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada *aorta toraksi* atau *aorta abdominal* Penyempitan pada *aorta* tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area kontriksi.
2. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal, penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan.
3. Satu atau lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh *aterosklerosis* atau *fibrous dyplasia*.

2.3.4 Manifestasi Hipertensi

Tanda dan gejala hipertensi yang timbul (*World Health Organization, 2023*) yaitu :

a. Sakit Kepala

Sakit kepala disebabkan oleh peningkatan aliran darah yang dikeluarkan oleh jantung, yang dapat menyebabkan rasa tidak nyaman pada kepala.

b. Sesak Nafas

Sesak nafas disebabkan oleh gangguan aliran darah yang tidak lancar, dan hal ini dapat menyebabkan rasa sesak pada penderita hipertensi.

c. Pendarahan Dari Hidung (Mimisan)

Mimisan sering kali menjadi tanda dari hipertensi, dimana tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di bagian belakang hidung (*epistaksis posterior*), yang akhirnya mengakibatkan mimisan.

d. Gelisah

Perasaan gelisah bisa muncul sebagai hasil dari berbagai faktor, termasuk emosi yang berlebihan, dan dapat terkait dengan hipertensi.

e. Peningkatan Denyut Jantung

Ketika denyut jantung meningkat dan jantung terasa berdebar-debar, ini dapat menjadi hasil dari faktor emosi dan masih merupakan salah satu gejala dari hipertensi atau tekanan darah tinggi.

2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi

Faktor resiko resiko yang mempengaruhi hipertensi (*Black & Hawks, 2014*) :

a. Riwayat Keluarga

Individu dengan riwayat keluarga yang memiliki hipertensi memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan kondisi ini, terutama pada usia muda.

Menurut para peneliti, jika orang tua menderita hipertensi, kemungkinan besar anak-anak mereka juga akan mengalami hipertensi karena faktor genetik yang diturunkan. Selain itu, faktor lingkungan, gaya hidup, dan kebiasaan merokok juga dapat menyebabkan hipertensi (Suirakoka, I, 2012) mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa hipertensi lebih sering ditemukan pada penderita kembar monozigot (dari satu sel telur) dibandingkan dengan kembar heterozigot (dari sel telur yang berbeda).

b. Usia

Hipertensi primer umumnya muncul antara usia 30-50 tahun. Resiko hipertensi meningkat secara signifikan setelah usia 60 tahun, di mana sekitar 50-60% dari individu di usia ini memiliki tekanan darah yang melebihi batas 140/90 mmHg.

c. Jenis Kelamin

Hipertensi cenderung lebih umum pada pria dari pada wanita hingga sekitar usia 55 tahun. Namun, risiko hipertensi pada pria dan wanita menjadi hampir sama antara usia 55 hingga 74 tahun, dan pada usia di atas itu, wanita cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi. Hipertensi lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Penyebab utamanya adalah bahwa perempuan yang telah mengalami menopause mulai kehilangan hormon estrogen, yang sebelumnya berperan dalam melindungi pembuluh darah dari kerusakan (Syahrani, 2017).

d. Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi kestabilan tekanan darah. Pendidikan akan membantu cara berpikir dan menambah pengetahuan tentang pola makan sehat dan pemahaman tentang kondisi kesehatan.

Pendidikan dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi karena tingkat pendidikan yang lebih tinggi biasanya terkait dengan pengetahuan yang lebih baik tentang kesehatan, akses yang lebih baik ke perawatan medis, dan kemampuan untuk mengadopsi gaya hidup sehat. Orang dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kesadaran lebih besar tentang faktor risiko hipertensi dan lebih mampu mengambil tindakan pencegahan seperti diet seimbang, olahraga teratur, dan penghindaran kebiasaan berisiko seperti merokok dan konsumsi alkohol berlebihan (Cutler *et al*, 2015)

e. Pekerjaan

Pekerjaan dapat mempengaruhi hipertensi, misalnya pekerjaan yang memerlukan aktifitas fisik tinggi dapat membantu mengontrol hipertensi. Sebaliknya, pekerjaan yang dominan atau tingkat stress yang tinggi dapat berkontribusi pada ketidakstabilan tekanan darah.

Pekerjaan dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi karena berbagai faktor yang terkait dengan jenis pekerjaan dan lingkungan kerja. Stres kerja, tuntutan fisik dan mental, jam kerja yang panjang, dan paparan terhadap kondisi lingkungan yang tidak sehat dapat berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi (Landsbergis *et al*. 2013)

f. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi karena mengandung nikotin. Ketika seseorang merokok, nikotin diserap oleh pembuluh darah kecil di paru-paru dan kemudian tersebar ke otak. Di otak, nikotin merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin atau adrenalin. Epinefrin ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah, yang pada gilirannya meningkatkan tekanan darah. Akibat tekanan darah yang lebih tinggi ini, jantung harus bekerja lebih keras. (Andrea, GY, 2013).

g. Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Banyak Mengandung Garam

Garam yang umumnya digunakan sebagai bumbu dapur dalam memasak, dapat meningkatkan tekanan darah jika dikonsumsi secara berlebihan. Natrium, yang merupakan kation utama dalam cairan

ekstraseluler tubuh, berperan dalam menjaga keseimbangan cairan (Sarlina, 2018).

Konsumsi garam yang berlebih dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri, sehingga meningkatkan tekanan darah, mengkonsumsi garam yang berlebihan dapat meningkatkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler. Peningkatan cairan ekstraseluler ini dapat menyebabkan peningkatan volume darah, yang akhirnya berkontribusi pada munculnya hipertensi dalam jumlah berlebihan (Suiraoaka, 2012).

2.3.6 Patofisiologi

Pembuluh darah mengalami penebalan dan kehilangan elastisitasnya akibat meningkatnya resistensi perifer. Dampak yang terjadi yaitu jantung harus bekerja lebih keras untuk mengatasi resistensi yang meningkat ini. Konsekuensinya, peredaran darah ke organ-organ vital seperti ginjal, otak, dan jantung menjadi terganggu (*Potter & Perry, 2012*).

Selanjutnya, terdapat proses dalam sistem vasomotor yang mengendalikan relaksasi pembuluh darah. Stimulus vasomotor dikirim ke ganglia simpatis. Pada tahap ini, asetilkolin dilepaskan oleh preganglion untuk merangsang pembuluh darah, sedangkan norepinefrin dilepaskan untuk menyebabkan kontriksi pembuluh darah. Faktor ini memengaruhi respons pembuluh darah dan dapat menyebabkan sensasi seperti cemas dan takut (*Potter & Perry, 2012*).

Selama periode ini, sistem simpatis dan kelenjar adrenal memberikan stimulus ke pembuluh darah sebagai respons terhadap emosi. Ini mengakibatkan peningkatan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mengeluarkan epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Di samping itu, bagian luar ginjal mengeluarkan hormon kortisol dan steroid, yang memperkuat respons vasokonstriksi pembuluh darah. Hal ini terjadi karena peredaran darah berkurang ke ginjal, dan akhirnya merangsang pelepasan renin. Renin memicu pembentukan *angiotensin I* yang berubah menjadi *angiotensin II*, yang akhirnya menyebabkan retensi sodium dan cairan, mengakibatkan peningkatan volume intravaskular. Semua faktor ini bersama-sama berkontribusi pada perkembangan hipertensi (*Potter & Perry, 2012*).

Gerakan senam ergonomik memiliki kemampuan untuk menciptakan keadaan tubuh yang santai atau rileks. Keadaan rileks ini dihasilkan oleh gerakan-gerakan yang halus pada kelenjar tubuh yang mampu mengurangi kadar kortisol dalam sirkulasi darah. Hasilnya, tubuh mampu melepaskan hormon yang mendukung keadaan pikiran yang rileks dan seimbang, yang pada gilirannya dapat membantu menurunkan tekanan darah (Sagiran, 2013).

2.3.7 Pencegahan Hipertensi

IP. Suiroaka (2013), mengatakn bahwa usahan untuk mencegah hipertensi adalah dengan menjauhkan factor-faktor pemicunya. Cara yang baik untuk menghindari terjadinya hipertensi adalah sebagai berikut:

1. Mengontrol Berat Badan Dan Mengatasi Obesitas

Bagi seseorang yang mengalami obesitas, pertama harus berupaya untuk mengatasi obesitasnya. Obesitas selain beresiko terkena hipertensi juga akan terkena penyakit-penyakit lainnya. Berat badan yang berlebihan akan mempengaruhi kerja jantung. Cara terbaik untuk mengontro l berat badan adalah dengan melakukan olahraga secara teratur dan mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak.

2. Mengatur Pola Makan (Diet Sehat Dan Mengurangi Asupan Garam)

Mengatur pola makan yang sehat dan bergizi sangat penting dilakukan dalam usaha mengotrol tekanan darah. Menggunakan garam dapur (natrium klorida) secukupnya dan menggunakan garam yang beryodium. Mengonsumsi makanan yang segar dan mengurangi mengkonsumsi makanan yang diawetkan.

3. Menghindari Stress

Menjaukan diri dari stress akan mengurangi resiko terkena hipertensi. Maka dari itu perlu dicoba untuk melakukan metode relaksasi yang dapat mengontrol sistem saraf yang dapat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

4. Memperbaiki Gaya Hidup

Kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan merokok merupakan contoh gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi bisa dicegah dengan cara menghentikan konsumsi alkohol dan merokok.

5. Mengontrol Tekanan Darah

Hipertensi harus dideteksi sejak dini dengan cara pemeriksaan tekanan darah secara rutin dan berkala.

6. Meningkatkan Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik dan berolahraga secara teratur terbukti dapat menurunkan tekanan darah ke tingkat normal. Olahraga juga dapat menurunkan resiko serangan hipertensi 50% lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak aktif melakukan olahraga dan aktivitas fisik. Olahraga yang bisa dilakukan penderita hipertensi meliputi aerobik, jalan santai, lari, bersepeda, senam ergonomik dll.

7. Mengobati Penyakit

Adanya penyakit-penyakit tertentu dalam tubuh dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Maka dari itu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mengobati penyakit tersebut agar tidak menimbulkan komplikasi hipertensi.

2.3.8 Komplikasi

Komplikasi dari hipertensi (*World Health Organization, 2023*) yaitu :

a. Stroke

Pecahnya pembuluh darah yang berad dibagian otak atau akibat embolus yang dilepaskan dari pembuluh darah.

b. Gagal Ginjal

Merupakan kerusakan pada ginjal yang disebabkan oleh tingginya tekanan pada kapiler glomerulus.

c. *Infark Miokardium*

Yaitu terjadinya saat koroner menyuplai cukup oksigen dengan miokardium apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh darah.

d. *Ensefalopati*

Merupakan kerusakan otak terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat).

e. Serangan Jantung

Terjadi ketika suplai darah ke jantung terhambat dan sel-sel otot jantung mati karena kekurangan oksigen. Semakin lama aliran darah terhambat, semakin besar kerusakan pada jantung.

f. Gagal Jantung

Yang terjadi ketika jantung tidak dapat memompa cukup darah dan oksigen ke organ vital tubuh lainnya.

2.3.9 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi (Wirawan, 2018). Terbagi menjadi dua bagian yaitu :

1) Terapi Farmakologi

Macam - macam obat untuk penanganan awal terkena hipertensi :

- a. Diuretik adalah obat yang berkerja mengeluarkan cairan tubuh (kencing), sehingga membuat volume cairan berkurang dan pompa jantung menjadi lebih ringan. Contoh obatnya *Hidroklorotiazid*.
- b. Penghambatan Simpatetik
- c. Vasodilator adalah golongan obat yang bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksi otot polos (otot pembuluh darah). Efek samping yang terjadi adalah sakit kepala dan lemas.

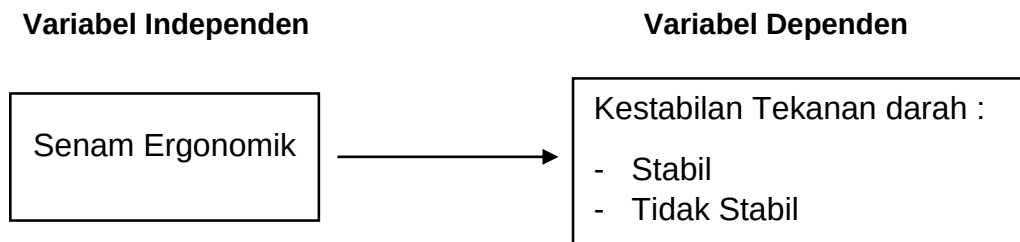
2) *Non Farmakologi*

Terapi *non-farmakologi* kadang-kadang mampu mengendalikan tekanan darah hingga tingkat di mana terapi farmakologi menjadi tidak diperlukan atau setidaknya dapat ditunda. Ketika pengobatan anti hipertensi tetap diperlukan, terapi *non-farmakologi* dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mencapai hasil pengobatan yang lebih optimal. Beberapa bentuk terapi *non-farmakologi* termasuk:

- a. Menerapkan diet rendah garam, kolesterol, atau lemak jenuh.
- b. Melakukan Senam ergonomik selama 30 - 40 menit sebanyak 3 kali dalam seminggu karena senam ini dapat meningkatkan fungsi jantung, memperkuat otot, memperlancar system pernapasan, dan mencegah pengerasan pembuluh arteri.

2.4.Kerangka Konsep

Adapun variable independen dan variable dependen untuk melihat adanya pengaruh senam ergonomik terhadap kestabilan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di wilayah kerja UPT Puskesmas Simalingkar Medan.



Bagan 2. 1 Kerangka Konsep

2.5 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen				
Senam Ergonomik	Senam ergonomik adalah tehnik senam untuk mengembalikan sistem syaraf dan aliran darah, Gerakan terdiri dari Berdiri sempurna, lapang dada, tunduk syukur, duduk pembakaran, dan berbaring pasrah. Senam ini dilakukan selama 30 – 40 menit dalam 2 minggu sebanyak 6 kali.	1. Sop 2. Lembar observasi yang berjumlah 6 gerakan	1 = Dilakukan 0 = Tidak Dilakukan	Nominal
Variabel Dependen				
Tekanan darah	Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi disebut tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat disebut tekanan diastolik.	1. SOP 2. <i>Sphygmoma nometer</i> 3. Lembar observasi tekanan darah	1 Stabil : 120 – 80 mmHg 2. Tidak stabil : 140 – 90 mmHg	Ordinal

Tabel 2. 2 Definisi Operasional

2.6 Hipotesa Penelitian

Ha : Ada pengaruh senam ergonomik terhadap kestabilan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di wilayah UPT Puskesmas Simalingkar Medan.