

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan konsep yang mendasari penelitian ini antara lain:

1) Konsep Hipertensi, 2) Konsep Tekanan Darah, 3) Konsep Dasar Lansia, 4) Konsep Senam Ergonomik, 5) Konsep Murrotal Al-quran, 6) Kerangka konsep, 7) Hipotesis penelitian.

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Penyakit darah tinggi atau hipertensi (*hypertension*) adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka bagian atas (sistolik) dan angka bawah (diastolik) pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat pengukur tekanan darah baik berupa cuff air raksa (*spygmanometer*) ataupun alat digital lainnya. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol untuk periode tertentu akan menyebabkan tekanan darah tinggi permanen yang disebut hipertensi. Seseorang dikatakan terkena hipertensi tidak hanya dengan satu kali pengukuran, tetapi dua kali atau lebih pada waktu yang berbeda. Waktu yang paling baik saat melakukan tekanan darah adalah saat istirahat dan dalam keadaan duduk atau berbaring (Batmaro et al., 2019).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi dua golongan yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer atau hipertensi esensial terjadi karena peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal, Hipertensi sekunder atau hipertensi renal

merupakan hipertensi yang penyebabnya diketahui. Hampir semua hipertensi sekunder berhubungan dengan gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Umumnya hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabnya secara tepat (Pratama et al., 2025).

Berdasarkan bentuknya, dibedakan menjadi yaitu, hipertensi sistolik merupakan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut. Hipertensi diastolik merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi campuran merupakan peningkatan pada tekanan sistolik dan diastolik (Pratama et al., 2025).

Table 2.1 Klasifikasi hipertensi hipertensi menurut (JKN 7) *joint National Committee 7* adalah sebagai berikut :

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Prehipertensi	120-139	Dan/atau	80-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	Dan/atau	90-99
Hipertensi Derajat 2	≥160	Dan/atau	≥100

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Menurut (Zaenurrohmah et al., 2017) penyebab hipertensi digolongkan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. Hipertensi esensial atau primer

Penyebab pasti dari hipertensi esensial sampai saat ini belum diketahui. Berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas (keturunan). Kurang lebih 90% penyandang hipertensi tergolong hipertensi primer, sedangkan 10%-nya tergolong hipertensi sekunder.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), dan lain lain. Golongan terbesar dari penyandang hipertensi adalah hipertensia esensial, maka penyelidikan dan pengobatan lebih banyak ditujukan ke penyandang hipertensi esensial.

2.1.4 Manifestasi Klinis Hipertensi

Manifestasi klinis hipertensi seringkali muncul sebagai sebuah sinyal atau pertanda yang dikirimkan oleh tubuh untuk memberitahukan jika ada sesuatu yang tidak beres dan sedang terjadi pada tubuh kita, berikut merupakan tanda dan gejala yang sering muncul pada pasien hipertensi (Maryani et al., 2019):

1. Nyeri dan pusing serta rasa yang tidak nyaman di daerah kepala.
2. Gelisah menjadi suatu kondisi yang diakibatkan dari rasa nyeri, ketidakmampuan tubuh, dan pikiran untuk berkonsentrasi.
3. Leher kaku, hal ini merupakan pertanda yang muncul dengan rasa leher yang sulit digerakkan. nyeri yang muncul pada saat leher kaku seringkali muncul pada leher bagian belakang, hal ini diakibatkan sendi, otot, atau bagian lain dari leher terluka, tegang, atau memiliki fungsi yang berbeda dari fungsi semestinya.
4. Pandangan kabur, hal ini diakibatkan objek yang dipandang atau dilihat oleh mata nampak buram, dan parahnya lagi akibat dari tingginya tekanan pada pembuluh darah dapat menyebabkan kebutaan.
5. Mudah lelah dan lemas, keadaan tubuh yang membuat mudah lelah dan cepat lemas diakibatkan oleh kekurangan energi. Kelelahan juga merupakan pertanda

yang diberikan oleh tubuh untuk menandakan jika tubuh sudah mencapai batas dari apa yang bisa dilakukan, dan jika dipaksakan akan memberikan dampak kerusakan bagi tubuh, dan akan menjadi lebih parah jika tidak diistirahatkan.

2.1.5 Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi dapat terjadi karena setelah peningkatan curah jantung atau peningkatan *resistensi perifer total* (TPR) dapat juga karena peningkatan hiperdinamik atau dapat disebut juga dengan hipertensi curah jantung keduanya. Peningkatan curah jantung, hipertensi yang terjadi yaitu hipertensi (*cardiac output hypertension*). Tekanan sistol mengalami peningkatan yang jauh lebih besar dari peningkatan diastole. Pada faktor *resistensi perifer total* (TPR) hipertensi yang disebabkan yaitu hipertensi resisten, peningkatan tekanan sistol dan tekanan diastole jumlah meningkatnya sama, dapat juga yang sering mengalami peningkatan pada tekanan diastol lebih besar daripada tekanan sistol. Tekanan sistol meningkat ketika pada peningkatan *resistensi perifer total* (TPR) menunda semburan isi sekucup (Silbernagl, 2019).

Hipertensi hiperdinamik karena peningkatan curah jantung disebabkan oleh peningkatan kecepatan jantung atau volume ekstrasel yang menyebabkan aliran balik vena meningkat sehingga terjadi peningkatan isi sekucup (*mekanisme rank-Starling*). Peningkatan curah jantung disebabkan oleh peningkatan aktivitas simpatis yang berasal dari susunan saraf pusat dan dapat juga disebabkan oleh peningkatan kepekaan terhadap katekolamin (akibat hormone kortisol atau tiroid). Hipertensi resisten disebabkan terutama oleh terlalu tingginya vasokonstriksi perifer (arteriol) atau penyempitan pada pembuluh perifer lainnya dapat juga disebabkan

oleh peningkatan kekentalan darah (peningkatan hematokrit). Vasokonstriksi terjadi terutama disebabkan oleh meningkatnya aktivitas simpatis (yang berasal dari saraf atau medulla adrenal), dan disebabkan oleh meningkatnya kepekaan terhadap ketekolaminatau peningkatan konsentrasi angiotensin II Mekanisme autoregulasi mencakup vasokonstriksi. Sebagai contoh, tekanan darah meningkat karena peningkatan curah jantung, organ-organ pada tubuh (missal ginjal dan saluran cerna), akan melakukan perlindungan diri dari tingginya tekanan. Hipertensi dinamik dapat berubah menjadi hipertensi resisten karena komponen dari vasokonstriktor. Selain itu juga, akan terjadi atrofi pada otot-otot vasokonstriktor. Pada akhirnya hipertensi akan menyebabkan kerusakan pada vaskular yang akan meningkat *Reistens Perifer Total* (TPR) yang menyebabkan menetapnya suatu hipertensi (Silbernagl, 2019).

2.1.6 Faktor-faktor Hipertensi

Menurut (Rahmadhani, 2021) faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah sebagai berikut :

1. Jenis kelamin

Resiko yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria karena perbedaan hormonal, wanita lebih sering terkena pada usia lanjut karena berkurangnya estrogen. Pada wanita yang sudah menopause, hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan membuat pembuluh darah menjadi elastis.

2. Genetik

Riwayat keluarga dekat hipertensi (keturunan) juga meningkatkan faktor risiko hipertensi, terutama hipertensi esensial, faktor genetik. Terkait juga dengan faktor lingkungan lain yang menyebabkan seseorang menderita hipertensi, faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme garam dan regulasi renin pada membran sel melalui gen yang berperan dalam homeostasis natrium di ginjal.

3. Konsumsi garam berlebih

Konsumsi natrium yang tinggi dapat mengecilkan diameter arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong peningkatan volume darah. Melalui ruang yang lebih sempit sehingga menyebabkan hipertensi, pengaruh asupan garam terhadap hipertensi juga terjadi melalui peningkatan volume plasma dan tekanan darah.

4. Obesitas

Hipertensi karena timbunan lemak mempersempit pembuluh darah sehingga aliran darah tidak mencukupi dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi aliran darah yang mengakibatkan hipertensi, mekanisme yang terlibat dalam obesitas hingga hipertensi melibatkan aktivasi simpatis sistem saraf dan renin angiotensin aldosterone serta terjadinya disfungsi endotel dan kelainan fungsi ginjal yang sangat berpengaruh dengan timbulnya hipertensi dan pada obesitas terjadi penurunan resistensi perifer sedangkan saraf simpatis meningkat.

5. Stres

Stres adalah ketakutan dan kecemasan, jika sesuatu yang mengancam kelenjar otak pituitari akan mengirimkan hormon kelenjar endokrin ke dalam darah, hormon ini berfungsi mengaktifkan hormon. Adrenalin dan hidrokortison agar tubuh bisa

menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi, aktivasi hormon adrenalin membuat jantung bekerja lebih kuat dan lebih cepat, meningkatkan aliran darah ke organ lain, dan jika stres terjadi dalam waktu lama maka akan terjadi hipertrofi kardiovaskular, hormon ini juga berpengaruh pada peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan hipertensi.

6. Merokok

Rokok terdapat kandungan nikotin yang diserap ke dalam pembuluh darah kecil di paru-paru sehingga diedarkan ke otak, di otak, akan beraksi bersama nikotin dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal sehingga dapat melepaskan epinefrin (adrenalin), hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung terpaksa bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah tinggi.

7. Aktivitas fisik

Olahraga teratur diperlukan karena dapat mengurangi kekakuan pembuluh darah, meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru. sehingga dapat menurunkan tekanan darah, meningkatkan kerja dan fungsi jantung, paru-paru dan pembuluh darah yang ditandai dengan penurunan denyut nadi istirahat, meningkatkan kolesterol.

8. Konsumsi alkohol

Alkohol dapat merangsang epinefrin atau adrenalin yang menyebabkan arteri menyusut dan menyebabkan penumpukan, air dan natrium yang mengakibatkan hipertensi, peningkatan konsumsi alkohol efek jangka panjang akan meningkatkan kadar kortisol dalam darah sehingga aktivitas *Renin Angiotensin Aldosteron System*

(RAAS) yang berfungsi mengatur tekanan darah dan cairan tubuh meningkat, konsumsi alkohol meningkatkan volume sel darah merah sehingga kekentalan darah meningkat dan menyebabkan hipertensi.

2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi

1. Penatalaksanaan Farmakologi

Menurut (Smeltzer, 2019) penatalaksanaan farmakologi hipertensi adalah pengobatan dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi, jenis obat yang sering digunakan untuk hipertensi antara lain :

a. Diuretik

Obat ini bekerja dengan meningkatkan jumlah urin yang dihasilkan dan melepaskan natrium (garam) melalui urin. Diuretik juga dapat menyebabkan efek samping seperti kelelahan, iram kaki dan masalah jantung. Obat yang termasuk diuretik, yaitu chlorothiazide, chlorthalidone, hydrochlorothiazide (HCT), indapamide, metolazone, amiloride, dll.

b. Beta Bloker

Beta Bloker ini bekerja dengan menghambat kerja hormon stres, yaitu adrenalin di jantung dan pembuluh darah. Efek sampingnya seperti kelelahan dan lesu, kaki lemah, kaki dan tangan dingin. Obat yang termasuk yaitu abutolol, alprenolol, propranolol, timolol, pindolol dan lain-lain.

c. Antagonis Kalsium

Antagonis kalsium mengurangi jumlah kalsium yang memasuki dinding pembuluh darah dan sel otot jantung serta mengurangi ketegangan otot. Ketegangan otot yang berkurang ini menyebabkan penurunan tekanan darah. Efek samping termasuk sakit kepala, kemerahan dan pembengkakan pada pergelangan kaki.

Golongan obat tersebut antara lain nifedipine, diltiazem, verapamil, amlodipine, felodipine, dan nicardipine.

d. ACE Inhibitor (*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*)

ACE inhibitor menghambat zat yang diproduksi oleh ginjal yang mempersempit arteri kecil. Efek samping tekanan darah turun drastis, pengecap melemah dan batuk yang menggelitik. Contohnya adalah losartan, valsartan dan irbesartan.

e. Vasodilator

Bekerja secara langsung dengan melebarkan pembuluh darah. Efek samping vasodilator cenderung meningkatkan detak jantung dan menyebabkan pembengkakan pergelangan kaki. Obat yang termasuk seperti doksazosin, prazosin, hidralazin, minoksidil, diazolid dan sodium nitroprusid

f. Golongan Penghambat Simpatetik

Penghambatan aktivitas simpatis dapat terjadi di pusat vasomotor otak, misalnya dengan pemberian metildopa dan clonidine atau pada ujung saraf perifer, seperti reserpin dan guanethidine.

2. Penatalaksanaan Non Farmakologi

Menurut (Goodman & Gilman, 2017) penatalaksanaan Non farmakologi hipertensi adalah sebagai berikut :

a. Penurunan Berat Badan

Pasien hipertensi dengan obesitas dapat menurunkan tekanan darahnya dengan menurunkan berat badan mekanisme obesitas yang menyebabkan hipertensi masih belum jelas, tetapi peningkatan sekresi insulin pada obesitas dapat

menyebabkan peningkatan reabsorpsi Na^+ di tubulus ginjal yang diperantarai oleh insulin dan ekspansi volume ekstrasel obesitas menimbulkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik.

b. Pembatasan Natrium

Pembatasan konsumsi garam yang ketat akan menurunkan tekanan darah pada sebagian besar pasien hipertensi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembatasan asupan garam sampai 5 gram per hari akan menurunkan tekanan darah rata-rata sebesar 12 mmHg sistolik dan 6 mmHg diastolik.

c. Pembatasan Alkohol

Konsumsi alkohol dapat menaikkan tekanan darah, namun masih belum jelas berapa banyak alkohol yang harus dikonsumsi agar efek dapat diamati. Mekanisme peningkatan tekanan darah oleh alkohol belum diketahui, mungkin melibatkan transport Ca^{2+} ke dalam sel otot polos vaskular.

d. Latihan Fisik

Peningkatan aktivitas fisik menurunkan tekanan kardiovaskuler. Meskipun tidak selalu teramati perubahan tekanan darah yang konsisten, penelitian terkontrol yang dilakukan secara tepat dan hati-hati menunjukkan bahwa latihan fisik isotonik dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sekitar 10 mmHg. Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi, dianjurkan untuk olahraga ringan seperti jalan kaki, bersepeda, lari santai lakukan selama 30 menit hingga 45 menit sehari, sebanyak tiga kali seminggu.

e. Terapi Relaksasi

Stimulus stress jangka panjang dapat menyebabkan hipertensi menimbulkan keyakinan terhadap kemungkinan bahwa terapi relaksasi akan menurunkan tekanan darah pada beberapa pasien hipertensi.

f. Berhenti merokok

Merokok mempercepat proses pengerasan pembuluh darah, berhenti merokok merupakan salah satu upaya untuk mengubah gaya hidup sehat dan melakukan pencegahan hipertensi.

2.1.8 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan pembunuh yang tak terlihat karena sering kali para penderita tidak menyadari gejala awal yang mereka alami, peningkatan tekanan darah yang berlangsung lama dan dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi hipertensi menurut (Zaenurrohmah et al., 2017) adalah sebagai berikut :

1. Stroke

Stroke dapat timbul akibat perdarahan tekanan darah tinggi di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. 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. Arteri-arteri otak mengalami arterosklerosis dapat menjadi lemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

2. Infark miokard

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang anrteroskleorosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah tersebut.

3. Gagal ginjal

Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal. Dengan rusaknya glomerulus, darah akan mengalir keunit-unit fungsional ginjal, nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian.

4. Ensefalopati

Otak secara patologi anatomi dalam otak kecil akan dijumpai adanya odema, perubahan-perubahan kecil-kecil sampai infark kecil dan nekrosis fibrionoid arteroid. Hipertensi yang tidak terkontrol bisa mengakibatkan penyumbatan atau terputusnya pembuluh darah pada otak.

5. Mata

Mata pembuluh darah pada mata akan terkena dampaknya, yang terjadi adalah penebalan, penyempitan atau sobeknya pembuluh darah pada mata. Kondisi tersebut bisa menyebabkan hilangnya penglihatan.

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang Hipertensi

Menurut (Nisa, 2020) pemeriksaan penunjang untuk hipertensi adalah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan Laboratorium; Hb/Ht: untuk mengkaji hubungan dari sel-sel terhadap volume cairan (viskositas) dan dapat mengindikasikan faktor resiko seperti: hipokoagulabilitas, anemia. BUN/ kreatinin memberikan informasi

tentang perfusi/fungsi ginjal. Glukosa: Hiperglikemi (DM adalah pencetus hipertensi) dapat diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin. Urinalisa: darah, protein, glukosa, mengisyaratkan disfungsi ginjal dan ada DM.

2. CT Scan: mengkaji adanya tumor cerebral, encephalopati.
3. EKG: dapat menunjukkan pola regangan, di mana luas, peninggian gelombang P adalah salah satu tanda dini penyakit jantung hipertensi.
4. IU: mengidentifikasi penyebab hipertensi seperti: batu ginjal, perbaikan ginjal.
5. Foto dada: menunjukkan destruksi kalsifikasi pada area katup, pembesaran jantung.

2.2 Konsep Tekanan Darah

2.2.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah salah satu kriteria yang ada pada metode peredaran darah yang sederhana dan mudah untuk melakukan penilaian. Sistem peredaran darah sendiri dapat menjelaskan tentang peredaran darah orang tersebut, sistem peredaran darah sendiri memiliki arti dimana sistem yang mendistribusikan darah berawal dari organ jantung ke seluruh tubuh kemudian dan berbalik lagi ke jantung. Tekanan darah mampu dicatat dengan ukuran millimeter merkuri mmHg, serta dapat dicatat menjadi 2 angka, yakni sistolik saat jantung berkontraksi dan diastolik saat jantung beristirahat. Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi disebut tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat disebut tekanan diastolik (Susiati et al., 2016)

2.2.2 Pengukuran Tekanan Darah

1. Metode pengukuran tekanan darah

Menurut (Fadlilah et al., 2020) pengukuran tekanan darah terdapat dua metode sebagai berikut :

a. Metode langsung

Metode yang menggunakan kanula atau jarum yang dimasukkan kedalam pembuluh darah yang dihubungkan dengan manometer. Metode ini merupakan cara yang paling tepat untuk menentukan tekanan darah, tetapi memerlukan persyaratan dan keahlian khusus.

b. Metode tidak langsung

Metode ini menggunakan spigmomanometer untuk mengukur tekanan darah, Peralatannya terdiri dari sebuah manset lengan untuk menghentikan aliran darah arteri brakial, sebuah manometer raksa untuk membaca tekanan, sebuah balon pemompa manset untuk menghentikan aliran darah arteri brakial, dan sebuah katup untuk mengeluarkan udara dari manset. Sebuah stetoskop dipakai untuk mendeteksi awal dan akhir korotkoff, yaitu bunyi dan pembacaan angka pada kolom raksa secara bersamaan merupakan cara untuk menentukan tekanan sistolik dan diastolik.

2. Lokasi pengukuran tekanan darah

Denyut nadi mempresentasikan denyut jantung seseorang. Denyut jantung adalah kemampuan jantung untuk memompakan darah ke seluruh tubuh dalam satu menit, menurut (Guyton & Hall, 2019) tempat-tempat yang bisa digunakan untuk pengukuran tekanan darah antara lain:

a. Arteri brakial: arteri yang terletak di siku bagian dalam.

- b. Arteri radial: arteri yang terletak pada pergelangan tangan yang sejajar dengan ibu jari
- c. Arteri dorsalis pedis: arteri yang terdapat pada daerah kaki.

Pemeriksaan tekanan darah dilakukan pada lengan kanan pasien, pemeriksaan pada lengan atas hasilnya lebih akurat karena lokasinya lebih jauh dari jantung dibanding dari lengan kiri sehingga suaranya tidak terlalu bising. Pemeriksaan tekanan darah pada kaki pasien dilakukan pada kaki bawah pasien bagian betis bawah, yaitu di daerah arteri dorsalis pedis. Penentuan lokasi pemeriksaan yang tepat dapat menentukan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic dengan tepat dan mendapat hasil yang akurat.

2.3 Konsep Dasar Lansia

2.3.1 Definisi Lansia

Lansia usia merupakan bagian dari proses tumbuh kembang dalam fase kehidupan manusia, dimana dalam fase ini manusia cenderung telah memiliki kematangan dalam proses kehidupan dan telah menunjukkan terjadinya perkembangan fungsi organ tubuh seiring dengan perubahan usianya (Eliyana, 2023). *World Health Organization (WHO)* secara umum mendefinisikan lansia sebagai kelompok usia diatas 60 tahun, meski demikian proses menua sudah dimulai sejak usia lebih dari 45 tahun dimana mulai terjadi kemunduran fungsi tubuh (Friska, 2020). Sedangkan, penuaan adalah proses yang kita lalui seumur hidup kita untuk tumbuh menjadi tua, dimulai pada saat pembuahan dan berakhir pada kematian (Eliyana, 2023).

2.3.2 Batasan Lansia

Menurut WHO, Batasan lanjut usia meliputi :

1. Middle age usia 45-49 tahun
2. Elderly usia 60-70 tahun
3. Old usia 75-90 tahun
4. Very old usia >90 tahun (Iwa, 2023)

Menurut Chalise (2019b), Proses penuaan terdiri dari 3 bagian yaitu :

1. Pertumbuhan dan perkembangan pada masa bayi
2. Kematangan pada masa remaja dan dewasa muda
3. Penuaan setelah usia 30 tahun.

Lanjut usia menurut Kementerian Kesehatan RI (2019) dikelompokkan menjadi:

1. Pra lanjut usia (45-59 tahun)
2. Lanjut usia (60-69 tahun)
3. Usia lanjut dengan resiko tinggi (lebih dari 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan).

2.3.3 Klasifikasi lansia

Menurut DEPKES RI (2019), klasifikasi lansia terdiri dari :

1. Pra lansia yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
2. Lanjut usia adalah seseorang yang berusia 60-69 tahun.
3. Lansia resiko tinggi adalah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.

4. Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada orang lain.

2.3.4 Ciri-Ciri Pada Lansia

Rentang kehidupan orang lanjut usia dimulai dengan perubahan fisik dan psikologis tertentu. Ciri-ciri lanjut usia menurut Isnaini (2021) yaitu:

1. Periode Kemunduran

Periode dalam usia lanjut, ketika kemunduran fisik dan mental terjadi secara perlahan dan bertahap serta dengan waktu kompensasi terhadap penurunan ini dapat dilakukan, disebut sebagai “*snence*”, yaitu tahap menjadi tua. Seseorang akan menjadi semakin tua pada usia lima puluh tahun keatas atau tidak sampai mencapai awal atau akhir usia enam puluhan, tergantung pada laju kemunduran fisik dan mentalnya. Pemunduran itu sebagian muncul dari faktor fisik dan lainnya dari faktor psikologis. faktor kemunduran fisik ini adalah perubahan di sel-sel tubuh bukan karena penyakit tertentu melainkan proses dari menua. Kemunduran dapat juga mempunyai penyebab psikologis. Sikap tidak senang dengan diri sendiri, orang lain, pekerjaan serta kehidupan dilapisan otak. Akibatnya, orang menurun secara fisik dan mental serta kemungkin akan segera mati.

2. Perbedaan Individual

Pada Efek Menua Seseorang menjadi tua dengan lain karena mereka mempunyai sifat bawaan yang berbeda, sosio ekonomi, latar pendidikan yang tak sama, serta pola hidup yang tak sama pula. Perbedaan ini dapat dilihat diantara

orang-orang yang mempunyai jenis kelamin yang sama, dan semakin nyata bila pria dibandingkan dengan wanita karena menua terjadi pada laju yang berbeda pada masing - masing jenis kelamin. Dengan perbedaan itu bertambah sama dengan usia, perbedaan-perbedaan tersebut dapat membuat orang bereaksi dengan berbeda terhadap situasi yang sama.

3. Orang Lanjut Usia

Mempunyai status melompok minoritas kelompok orang lanjut usia disebut sebagai “Warga Kelas Dua” yang hidup dengan status bertahan dan mempunyai efek penting terhadap pribadi dan penyesuaian sosial mereka. Hal ini mengakibatkan tahun-tahun terakhir hidupnya terasa pahit. Hal ini pula menyebabkan mereka merasa menjadi korban beberapa anggota dari kelompok mayoritas.

2.3.5 Perubahan Pada Lansia

Penuaan adalah sebuah tahapan alamiah yang dialami pada kehidupan manusia. Lanjut usia ialah seorang individu yang telah mengalami perubahan pada fisik, sosial, jiwa serta biologis yang diakibatkan oleh usianya. Menurut Syahrudin (2020), Terdapat sejumlah perubahan yang dialami oleh kaum lanjut usia di antaranya ialah :

1. Perubahan fisik

Berubahnya seorang individu lanjut usia secara fisik bisa ditandai dengan munculnya sejumlah penyakit, misalnya berubahnya kardiovaskuler yakni penurunan keelastisan pada pembuluh darah, berubahnya respirasi yakni penurunan

terhadap kekuatan sejumlah otot pernafasan, dan berubahnya indra pendengaran maupun penglihatan (Xavier, 2017)

2. Perubahan mental

Terdapat sejumlah perubahan mental yang terjadi pada individu lansia yakni berubahnya kepribadian, ingatan, serta berubahnya intelegensi, antara lain: perkembangan dunia, pertambahan usia, faktor geografis, gender, kepribadian, stresor sosial, dukungan sosial, dan pekerjaan (Ramli, 2020)

3. Perubahan psikososial

Terdapat sejumlah perubahan siklus sosial yang dialami oleh individu lanjut usia mencakup perubahan di masa pensiun, berubahnya aspek kepribadian, perubahan pada peranan sosial di masyarakat, perubahan spiritual, perubahan menurunnya fungsi serta 10 potensi seksual, sejumlah hal tersebut mampu memicu rasa cemas yang dapat dirasakan oleh lanjut usia (Suhermi, 2020)

4. Perubahan spiritual

Berubahnya sisi spiritual pada kaum lanjut usia dapat dikenali melalui sejumlah tanda yang timbul di antaranya ialah kian terjadi peningkatan keyakinan pada kehidupan religi lanjut usia. Berkembangnya sisi spiritual yang semakin meningkat akan memberikan bantuan pada lanjut usia guna menghadapi kenyataan dalam kehidupan.

5. perubahan Kognitif

Perubahan pada fungsi kognitif diantaranya adalah kemunduran pada tugas-tugas yang membutuhkan kecepatan dan tugas yang memori jangka pendek,

kemampuan intelektual tidak mengalami kemunduran, dan kemampuan verbal akan menetap apabila tidak ada penyakit yang menyertai.

2.3.6 Masalah Kesehatan Pada Lansia

Beriringan dengan penambahan usia, jumlah lansia yang mengalami keluhan kesehatan semakin besar. Dimana data dari kesakitan pada lansia tahun 2014 menunjukkan lansia mengalami sakit sebulan terakhir adalah sekitar 25,05%. kemudian tahun 2015 menunjukkan lansia yang mengalami sakit sekitar 47,17%. Sementara angka kesakitan lansia tahun 2018 sebesar 25,99 persen. Hasil data riskesdas tahun 2018, gejala terbanyak yang diderita pada lansia adalah penyakit tidak menular seperti, hipertensi, masalah gigi, nyeri sendi, masalah mulut, diabetes melitus, penyakit jantung dan stroke dan penyakit menular lain adalah ISPA, diare dan pnemonia (Kemenkes, 2019).

Kondisi ini tentunya menjadi perhatian berbagai orang. Karena lanjut usia yang mengalami sakit akan menjadi beban bagi keluarga, masyarakat, serta pemerintah. Masalah kesehatan pada lansia merupakan keadaan pada seseorang yang mengalami gangguan kesehatan atau kejiwaan, karena penyakit akut/kronis, kecelakaan, kriminalitas, atau faktor lainnya. Kemunduran di fungsi organ tubuh untuk lansia menyebabkan rentang terhadap serangan berbagai penyakit kronis, diantaranya diabetes melitus, stroke, gagal ginjal, kanker, hipertensi, dan jantung. Macam - macam keluhan kesehatan pada lansia di indikasikan gejala awal dari penyakit kronis yang sebenarnya telah di derita. di antara jenis keluhan kesehatan yang paling banyak dialami lansia adalah asam urat, darah tinggi, darah rendah, reumatik, diabetes, dan berbagai jenis penyakit kronis lainnya (Sianturi, 2017).

2.4 Konsep Senam Ergonomik

2.4.1 Definisi Senam Ergonomik

Senam ergonomik merupakan senam yang diilhami dari gerakan shalat, memiliki fungsi autoregulasi karena shalat mengandung gerakan dari hati, lisan dan gerakan badan. Gerakan senam ergonomik disesuaikan dengan kaidah-kaidah penciptaan tuhan yang dialami dari gerakan shalat. Sehingga memiliki arti bahwa senam ergonomik dapat langsung membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh sistem dalam. Gerakan senam ergonomik terdiri dari lima gerakan seperti, gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran dan berbaring pasrah (Jumari & Putri, 2021).

2.4.2 Manfaat Senam Ergonomik

Menurut Madya Wratsongko (2014) dalam Tiara, Syamsudin, Lis Nurhayati (2020) senam ergonomis memiliki berbagai manfaat atau kelebihan sebagai berikut:

1. Memperkuat otot

Melakukan senam secara rutin selama 3 minggu akan meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan efektivitas fungsi jantung, mencegah pengerasan pembuluh arteri, serta melancarkan system pernapasan. Menurut berbagai penelitian, gerakan fisik secara teratur dapat menurunkan kolestrol jahat (LDL) dan meningkatkan kolestrol baik (HDL). Gerakan untuk memperkuat otot jantung antara lain: (1) Gerakan lapang dada, yaitu berdiri tegak, kedua tangan memutar ke belakang minimal 40 putaran. (2) Gerakan tunduk syukur dengan menahan nafas selama 10 hitungan, di ulang 4 kali. (3) Gerakan duduk perkasa dengan posisi kedua kaki melayang dengan menahan nafas selama 30 hitungan.

2. Menurunkan glukosa darah

Kurangnya gerakan fisik menjadi penyebab Diabetes Mellitus (DM), selain dapat menghindari kegemukan dengan membakar lemak tubuh, senam ergonomik juga dapat mencegah dan mengobati berbagai penyakit. Hal tersebut, karena terjadinya penurunan kadar glukosa darah saat melakukannya. Glukosa darah menurun, karena saat melakukan senam ini banyak gerakan otot-otot yang dilakukan secara optimal, sehingga banyak menyerap glukosa untuk proses pembakaran. Hasilnya, kadar glukosa darah menurun. Gerakan untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah duduk perkasa 2 dengan posisi kedua kaki melayang menahan nafas minimal 30 hitungan.

3. Melenturkan persendian

Senam ergonomik dapat dilakukan oleh siapa saja tanpa batas umur. Berlatih senam secara rutin akan menambah elastisitas atau kelenturan jaringan yang sering menyebabkan penyakit arthrititis. Banyaknya pergerakan pada sendi akan menambah produksi pelican pada jaringan penghubung. Sebaliknya, semakin malas bergerak, akan semakin sedikit pula produksinya. Ketersediaan pelicin itu akan semakin sedikit, bahkan hilang. Ini menyebabkan kekakuan dan sakit pada sendi, melakukan senam secara rutin dapat mengatasi permasalahan ini. Gerakan untuk menurunkan kadar asam urat dan athrititis adalah dengan gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran, berbaring pasrah.

4. Mengatasi penyakit osteoporosis, rematik, dan asam urat

Keluhan penyakit ini meyerang ruas-ruas tulang punggung belakang, kerap dikeluhkan pria dan wanita yang berusia 40 tahun keatas, terjepitnya serabut saraf,

misalnya sering dijumpai pada daerah persendian, dengan pergelangan tangan dan kaki merupakan daerah yang banyak terkena jepitan di sendi bahun dan panggul. Jika merasakan jepitan saraf dipergelangan tangan dan kaki ditandai rasa tebal atau kesemutan di ibu jari hingga jari tengah, terasa nyeri saat digerakan, tetapi belum mengalami pembengkakan maka lakukan senam ergonomis dengan gerakan lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, dan berbaring pasrah. Rangkaian ini dilakukan 3-5 sehari secara rileks, terutama pagi hari sebelum melakukan aktivitas.

5. Melawan kanker

Penyebab kanker adalah pola hidup yang tidak sehat. Penderita kanker banyak ditemukan pada orang yang kurang bergerak secara fisik. Melakukan senam secara rutin akan merangsang gerakan peristaltik usus, sehingga membantu mempercepat pengeluaran tinja, dan akhirnya dapat meminimalisasi penyebab kanker didalam usus. Lakukan gerakan duduk perkasa 2 dengan kedua kaki melayang dan menahan napas 30 hitungan. Kemudian, lanjutkan dengan gerakan berbaring pasrah minimal 15 menit.

2.4.3 Cara atau teknik senam ergonomik

Menurut (Wratsongko M. ,2015) Senam ergonomik memiliki beberapa teknik, antara lain :

1. Gerakan lapang dada, yaitu berdiri tegak dengan dua lengan diputar ke belakang semaksimal mungkin. Rasakan keluar dan masuknya nafas dengan rileks, saat dua lengan diatas kepala, dua jari kaki di jinjit.



Gambar 2.1 Gerakan Lapang Dada Senam Ergonomik

2. Tunduk syukur, dari posisi berdiri tegak dengan menatik nafas dalam secara rileks, tahan nafas sambil membungkukan badan ke depan (nafas dada) semampunya. Tangan berpegangan pada pergelangan kaki sampai punggung terasa tertarik atau teregang. Wajah menghadah sampai terasa tegang atau panas. Saat melepaskan nafas, lakukan hal itu dengan rileks dan perlahan.



Gambar 2.2 Gerakan Tunduk Syukur Senam Ergonomik

3. Duduk perkasa, menarik nafas dalam (nafas dada) kemudian tahan sambil membuungkukan badan kedepan dan dua tangan bertumpu pada paha. Saat membungkuk, pantat jangan sampai menungging.



Gambar 2.3 Gerakan Duduk Perkasa Senam Ergonomik

4. Duduk pembakaran, awalnya posisikan tubuh pada duduk perkasa, telapak tangan pada pangkal paha, tumit disamping pantat dan titik berat di dengkul, lipat atau buka telapak kaki, tempelkan pantat ke lantai sehingga tombol pembakaran di telapak kaki luar tertekan.



Gambar 2.4 Gerakan Duduk Pembakaran Senam Ergonomik

5. Berbaring pasrah, posisi kaki duduk pembakaran dilanjutkan dengan posisi berbaring pasrah. Punggung menyentuh lantai atau alas, dua lengan lurus diatas kepala, nafas rileks dan dirasakan (nafas dada), perut mengecil gerakan berbaring pasrah, yaitu tidur terlentang dengan posisi kaki dilipat.



Gambar 2. 5 Gerakan Berbaring Pasrah Senam Ergonomik

2.5 Konsep Murottal Al-quran

2.5.1 Definisi Murottal Al-quran

Murottal adalah membaca Al-quran dengan suara yang indah secara baik dan benar menurut kaidah tajwid. Murottal Al-quran merupakan suara yang di lagukan oleh seorang qori'atau pembaca Al-quran dengan rekaman. Murottal Al-quran adalah ayat Al-uran yang dibaca dengan baik menggunakan tajwid yang baik dan benar serta berirama oleh seorang Qori. Al-quran adalah kitab suci umat islam yang diturunkan oleh Allah kepada Nabi Muhammad untuk disampaikannya sebagai petunjuk bagi umat manusia dalam melayani kehidupannya dan berfungsi sebagai media komunikasi antara Allah sebagai pencipta dan manusia sebagai hambaNya (Sinatrya, 2020).

2.5.2 Manfaat Murottal Al-quran

Menurut (Kartikasari, 2023) manfaat dari murrotal al-quran bagi kesehatan yaitu :

1. Menurunkan kecemasan

Al-quran yang dibaca dengan suara yang merdu dan indah adalah terapi musikal yang mampu memperbaiki, memelihara, mengembangkan fisik, mental,

kesehatan emosi dan menghilangkan kecemasan. Perangsangan auditori melalui murottal Al-quran mempunyai efek distraksi yang meningkatkan pertumbuhan hormone endhorfin dalam sistem kontrol desenden. Efek suara dapat keseluruhan fisiologis tubuh pada basis aktivasi korteks sensori dengan aktifitas sekunder lebih dalam neokortek dan beruntun ke dalam sistem limbic, hipotalamus dan sistem saraf otonom.

2. Menstabilkan tanda-tanda vital

Lantunan Al-quran bisa menstabilkan tanda tanda vital yaitu tekanan darah, denyut jantung, pernafasan serta saturasi oksigen. Lantunan Al-quran mengandung unsur unsur suara manusia yang bisa menurunkan hormon stress, mengaktifkan hormon endorpin alami, meningkatkan perasaan rileks, 15 memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, dan aktifitas gelombang otak.

3. Mengalihkan nyeri

β -endorphin adalah salah satu bahan kimia otak yang di kenal sebagai neurotransmitter berfungsi untuk mengirimkan sinyal sinyal listrik dalam sistem saraf. Stres dan rasa sakit adalah dua faktor yang paling umum dalam menyebabkan pelepasan β - endhorpin. β -endhorpine berinteraksi dengan reseptor opiate di otak untuk mengurangi persepsi nyeri dan bertindak seperti obat morphin dan kodein.

4. Meningkatkan memori otak

Bacaan Al-quran merangsang munculnya Alpha serta merangsang lobus temporal pada otak yang berisi hippocampus pusat memori otak sehingga aktivasi pada daerah tersebut memudahkan seseorang dalam belajar dan menghafal.

2.5.3 Teknik Pemberian Murottal Al-quran

Menurut (Setyawati & Aisah, 2023) teknik pemberian murrotal Al-quran yaitu sebagai berikut :

Persiapan Sebelum Pemberian Murottal Al-Qur'an adalah Pilih Surat-Surat Al-Qur'an yang Tepat: Pilih surat-surat Al-Qur'an yang memiliki tema tentang ketenangan, kesabaran, dan keimanan, seperti surat Al-Kahfi, atur suara Murottal Al-Qur'an: atur suara murottal Al-Qur'an agar tidak terlalu keras atau terlalu lembut, sehingga pasien dapat mendengarkannya dengan nyaman, siapkan tempat yang nyaman: Siapkan tempat yang nyaman dan tenang untuk pasien mendengarkan murottal Al-Qur'an, pastikan Pasien dalam Keadaan Rileks: Pastikan pasien dalam keadaan rileks dan tidak merasa stres atau kecemasan.

Teknik relaksasi dengan murottal Al-Qur'an dapat membantu mengurangi stres dan tekanan darah. Berikut adalah langkah-langkahnya: Pilih surat-surat Al-Qur'an yang memiliki tema tentang ketenangan dan kesabaran, atur suara murottal Al-Qur'an agar tidak terlalu keras atau terlalu lembut, sarankan pasien untuk mendengarkan murottal Al-Qur'an selama 30 menit sehari, ajarkan pasien untuk melakukan teknik pernapasan dalam-dalam dan perlahan-lahan, ajarkan pasien untuk melakukan teknik relaksasi otot, seperti mengendurkan otot-otot wajah, leher, dan bahu.

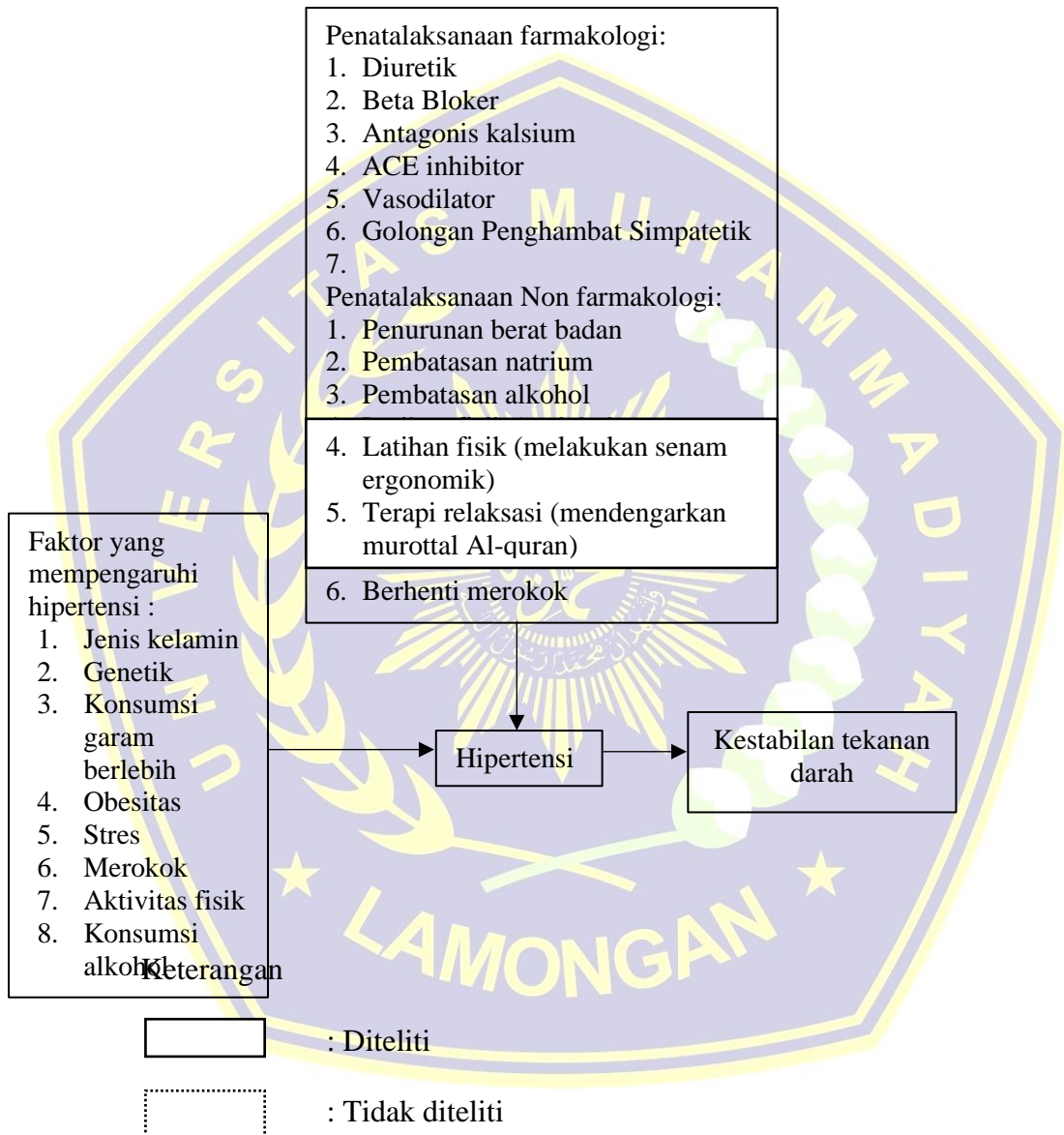
2.6 Pengaruh Senam Ergonomik Dan Murottal Al-quran Terhadap Tekanan Darah

Menurut hasil penelitian (Sholehudin & Yunita, 2024) menunjukkan terdapat pengaruh senam ergonomik dan murottal Al-quran terhadap tekanan darah, senam ergonomik merupakan perpaduan antara gerakan otot dan pernafasan yang dapat memijat jantung melalui membersihkan kestabilan diafragma, sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan memperlancar peredaran darah ke seluruh tubuh. Senam ergonomik dapat dikombinasikan dengan teknik relaksasi yaitu murottal Al-quran, lantunan Al-quran berpengaruh terhadap tubuh manusia, karena mampu mengaktifkan hormon endorfin secara alami, sehingga tekanan darah dapat menurun dan memperlambat denyut nadi, pernafasan, dan detak jantung.

Hasil dari penelitian (Supriyanto, 2024) terdapat pengaruh senam ergonomik terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi di Kelurahan Tabebura Kabupaten Kolaka, dengan dosis pemberian 4 kali dalam 2 minggu terjadi penurunan secara signifikan setelah diberi pemberlakuan senam ergonomik pada tekanan darah sistolik dan diastolik karena adanya aktifitas fisik yang dilakukan oleh lansia penderita hipertensi.

2.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan susunan konstruksi logika dalam berpikir yang telah diatur dalam rangka menjelaskan variabel yang akan dilakukan penelitian (Dr. Nisma Iriani et al., 2022).



Gambar 2.6 Kerangka Konsep Pengaruh Senam Ergonomik dan Murottal Al-Quran Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Widang

Berdasarkan kerangka konsep diatas ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan Hipertensi diantaranya adalah faktor jenis kelamin, genetik, konsumsi garam berlebih, obesitas, stres, merokok, aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol. Penatalaksanaan hipertensi yang dapat dilakukan yaitu dengan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi, untuk penatalaksanaan farmakologi pada hipertensi yaitu pemberian Diuretik, Beta Bloker, Antagonis kalsium, ACE inhibitor, Vasodilator, dan Golongan Penghambat Simpatetik. Penatalaksanaan non farmakologi yaitu dengan menurunkan berat badan, membatasi konsumsi natrium, pembatasan alkohol, melakukan latihan fisik seperti senam ergonomik, melakukan teknik relaksasi seperti mendengarkan murottal Al-quran dan berhenti merokok.

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis Penelitian adalah pernyataan yang merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang sifatnya menduga tetapi didasari oleh teori-teori atau temuan terdahulu tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian (Zaki & Saiman, 2021).

Dari kerangka konsep penelitian diatas dapat dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut:

HI: Diterima artinya ada pengaruh senam ergonomik dengan murrotal Al-quran terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Widang.