BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Pengertian lansia

Lansia adalah tahap biologis yang tidak dapat dihindari oleh setiap manusia. Lansia merupakan tahap akhir dari siklus kehidupan manusia. Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lansia di Puskesmas Nomor 67 Tahun 2015, lansia adalah seorang individu yang berusia enam puluh atau lebih (Hasanah dkk., 2023). Lansia adalah tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan fungsi tubuh untuk menyesuaikan diri dengan kondisi dan masalah di lingkungan. Lansia adalah kondisi yang biasanya ditandai oleh ketidakmampuan individu untuk mempertahankan keseimbangan terhadap keadaan stres fisiologis (3).

2.1.2 Klasifikasi lansia

Klasifikasi lansia menurut WHO dalam Setiawati dkk (2022) adalah sebagai berikut.

1. Usia pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun
2. Lansia (*elderly*) 60-74 tahun
3. Lansia tua (*old*) 75-90 tahun
4. Lansia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun

2.1.3 Karakteristik lansia

Karakteristik lansia menurut Ratnawati dalam Putri (2019) adalah sebagai berikut.

1. Usia

   Menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun.

2. Jenis kelamin

   Berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2015, lansia mayoritas berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan atau kualitas hidup perempuan baik.

3. Status Pernikahan

   Berdasarkan Badan Pusat Statistik RI SUPAS 201 5, penduduk lansia jika dilihat dari status perkawinannya mayoritas berstatus kawin (60 %) dan cerai mati (37 %) (3).

4. Pekerjaan

   Berdasarkan data Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI 2016 sumber dana lansia sebagian besar pekerjaan/usaha (46,7%), pensiun (8,5%) dan (3,8%) adalah tabungan, saudara atau jaminan sosial (3).

5. Kondisi Kesehatan

   Angka kesehatan penduduk lansia tahun 2014 sebesar 25,05%, artinya bahwa dari setiap 100 orang lansia terdapat 25 orang

diantaranya mengalami sakit. Penyakit terbanyak adalah penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi, artritis, stroke, diabetes mellitus (3).

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Pengertian hipertensi

Hipertensi adalah penyakit yang berupa gangguan pada pembuluh darah, sehingga menyebabkan jumlah oksigen dan nutrisi yang diangkut oleh darah terhambat menuju ke jaringan di seluruh tubuh. Individu dengan hipertensi umumnya memperlihatkan gejala ringan seperti pusing, gelisah, mimisan dan sakit kepala. Setelah dilakukannya pemeriksaan maka akan diketahui kenaikan tekanan darah pada individu (5).

Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2013 hipertensi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah di pembuluh darah mengalami peningkatan secara berkepanjangan. Jika dibiarkan, penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal. Kriteria hipertensi yang digunakan pada penetapan kasus merujuk pada kriteria diagnosis JNC VII 2003, yaitu hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥90 mmHg (6).

Hipertensi adalah tekanan darah yang abnormal atau meningkat baik peningkatan darah sistolik atau diastolik. Hipertensi yaitu tekanan darah tinggi dimana tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya diatas 90 mmHg. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan

selang waktu lima menit dalam kondisi istirahat. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung secara persisten dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak seperti penyakit gagal ginjal, jantung koroner dan stroke ketika tidak terkontrol dan mendapat pengobatan yang sesuai (7).

2.2.2 Etiologi hipertensi

Menurut Safitri (2020), etiologi terjadinya hipertensi adalah sebagai berikut.

1. Hipertensi Primer (esensial)

   Suatu kondisi terjadinya tekanan darah tinggi karena pengaruh dari gaya hidup seseorang. Faktor – faktor penyebab hipertensi jenis ini meliputi : faktor lingkungan, kelainan metabolisme intraseluler dan faktor yang meningkatkan risiko obesitas, konsumsi alkohol, akibat merokok dan kelainan darah (polisitemia) dapat beresiko terkena hipertensi.

2. Hipertensi Sekunder (renal)

   Suatu kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi akibat dari seseorang yang menderita penyakit lainnya seperti : gagal jantung, gagal ginjal dan kerusakan sistem hormone tubuh. Faktor – faktor penyebab hipertensi jenis ini meliputi : gangguan hormonal, penyakit jantung, diabetes, ginjal, penyakit pembuluh darah atau berhubungan dengan kehamilan.

   Penyebab terjadinya hipertensi sekunder dari penyakit ginjal, pielonefritis, tumor, trauma pada ginjal (luka pada bagian ginjal, glomerulonephritis, stenosis arteri renalis, penyakit keturunan (policista), kelainan pada hormone, sindroma cushing, terapi sinar

yang berpengaruh pada ginjal, feokromositoma, dan pengaruh dari obat-obatan farmakologis.

2.2.3 Faktor risiko hipertensi

Menurut Safitri (2020), faktor risiko seorang individu menderita penyakit hipertensi adalah sebagai berikut.

1. Jenis Kelamin

   Individu laki-laki umumnya memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Pada dasarnya prevalensi hipertensi pada laki-laki sama dengan perempuan. Namun, sebelum masa menopause, wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskular karena aktivitas estrogen, hormon yang bertanggung jawab untuk meningkatkan kadar HDL (high-density lipoprotein). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung yang mencegah perkembangan aterosklerosis. Sebelum menopause, wanita secara bertahap mulai kehilangan hormon estrogen, yang melindungi darah dari kerusakan. Proses ini berlanjut seiring dengan menurunnya jumlah hormon estrogen secara alami seiring bertambahnya usia, dan ini biasanya terjadi pada wanita berusia antara 45 dan 55 tahun.

2. Gaya Hidup

   Gaya hidup juga mempengaruhi peningkatan tekanan darah pada individu.

3. Ras

   Individu dengan kulit hitam memiliki risiko hamper dua kali lebih banyak terkena hipertensi

4. Usia

   Bertambahnya usia individu juga akan mempengaruhi peningkatan tekanan darah. Dengan bertambahnya usia, hipertensi akan menjadi faktor penyebab yang sangat rentan terjadi. Menurut Riskesdas 2007 pada kelompok usia lanjut, hipertensi banyak ditemukan berupa kenaikan tekanan darah hanya pada sistolik. Factor penyebab terjadinya karena perubahan struktur pada pembuluh darah besar.

5. Keturunan

   Individu memiliki kemungkinan lebih besar menderita hipertensi jika orang tuanya memiliki riwayat hipertensi. Riwayat keluarga atau kecenderungan genetik terhadap hipertensi terbukti menjadi faktor risiko hipertensi. Artinya, jika orang tua Anda (ibu, ayah, nenek, kakek) mempunyai riwayat penyakit darah tinggi, maka Anda mempunyai risiko lebih besar terkena penyakit darah tinggi dibandingkan jika orang tua Anda tidak memiliki penyakit darah tinggi. Penelitian Syukraini Irza yang menemukan bahwa memiliki riwayat keluarga hipertensi meningkatkan risiko hipertensi sebesar 7,9 kali lipat. Tekanan darah tinggi cenderung menjadi penyakit genetik, kata Sheps. Jika salah satu orang tua kita menderita tekanan darah tinggi, kita memiliki peluang 25% untuk mengidapnya

sepanjang hidup kita. Jika orang tua Anda mengidap hipertensi, kemungkinan Anda terkena hipertensi adalah 60%.

Hipertensi adalah penyakit genetik yang kompleks. Hipertensi esensial biasanya dikaitkan dengan gen dan faktor genetik, dan banyak gen yang terlibat dalam perkembangan gangguan hipertensi. Faktor genetik berkontribusi 30% terhadap variasi tekanan darah

Faktor-faktor risiko hipertensi yang dapat dikendalikan :

1. Stress

Stres merangsang ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin, yang dapat menyebabkan jantung berdetak lebih cepat dan lebih keras serta meningkatkan tekanan darah Stres dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sementara. Setelah stres hilang, tekanan darah biasanya kembali normal, turun hingga .

Menurut Kementerian Kesehatan (2013), stres dan ketegangan psikologis (melankolis, depresi, marah, dendam, takut, bersalah) merangsang ginjal melepaskan hormon adrenalin, yang menyebabkan jantung berdetak lebih cepat dan kencang, menyebabkan tekanan darah meningkat. Ketika stres berlanjut dalam waktu lama, tubuh mencoba menyesuaikan diri, sehingga mengakibatkan kelainan organik dan perubahan patologis. Gejala yang mungkin terjadi antara lain tekanan darah tinggi dan sakit maag. Gangguan kepribadian sementara dapat terjadi pada orang yang berada dalam situasi stres. Stres yang berlangsung lama dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah secara berkelanjutan.

2. Merokok

Perokok berat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi dari faktor resiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami kerusakan aterosklerosis. (Anggraini, 2009)

Menurut Bustan (2007), merokok menimbulkan risiko tekanan darah tinggi dan penyakit jantung koroner, dan risiko terbesar akibat merokok tergantung pada jumlah batang rokok yang dihisap per hari. Efeknya langsung terlihat ketika Anda berhenti merokok, karbon monoksida hilang dalam satu hari dan efek nikotin hilang dalam satu atau dua minggu.

Menurut Departemen Kesehatan Indonesia (2006), bahan kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida terhirup. Tembakau yang masuk ke aliran darah dapat merusak endotel pembuluh darah panjang. Merokok juga meningkatkan detak jantung dan kebutuhan oksigen miokard. Merokok semakin meningkatkan risiko kerusakan arteri pada penderita tekanan darah tinggi

3. Konsumsi alcohol

Kandungan alkohol menentukan seberapa banyak alkohol yang diserap oleh tubuh, jadi kandungan alkohol mengacu pada seberapa banyak alkohol yang ada dalam minuman, bukan seberapa banyak alkohol yang diminum. Persentase alkohol yang berbeda diserap ke dalam tubuh dengan kecepatan berbeda. Alkohol diserap paling cepat ketika kandungan alkohol dalam minuman tersebut antara 10 dan 30%. Studi tersebut menemukan bahwa orang lanjut usia yang

mengonsumsi lima suntikan alkohol atau lebih berisiko terkena tekanan darah tinggi, namun tidak ditemukan efek signifikan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh jenis minuman yang dikonsumsi, misalnya bir rendah alkohol atau sagar. Minuman ini sering dikonsumsi dalam ukuran gelas (±200 cc) dan sering diminum pada acara pesta.

Berbagai penelitian telah berupaya untuk mengetahui pengaruh konsumsi alkohol terhadap risiko penyakit kardiovaskular, dan para ahli menyatakan bahwa alkohol dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dengan menurunkan tekanan darah. Namun, efek menguntungkan ini hanya terjadi bila alkohol dikonsumsi dalam jumlah kecil hingga sedang. Namun, tidak ada konsensus medis mengenai jumlah alkohol yang tepat untuk dikonsumsi. Di sisi lain, mengonsumsi alkohol dalam jumlah besar dapat berdampak buruk pada sistem kardiovaskular dan menyebabkan tekanan darah tinggi.

4. Konsumsi garam

Asupan garam yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Garam membantu menahan air dalam tubuh. Dengan cara ini, volume darah meningkat tanpa memerlukan ruang tambahan. Peningkatan volume ini meningkatkan tekanan di dalam arteri. Penderita hipertensi sebaiknya tidak mengkonsumsi garam lebih dari 100 mmol/hari atau 2,4 gram natrium dan 6 gram natrium klorida (Widyanto dkk, 2013)

Asupan natrium yang berlebihan menyebabkan tubuh menahan air, sehingga menyebabkan peningkatan volume darah.

Mengonsumsi terlalu banyak natrium dapat memperkecil diameter arteri, memperlambat kemampuan pemompaan jantung, dan memaksa darah masuk ke ruang yang semakin kecil, yang dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi.

5. Kebiasaan olahraga

Aktivitas fisik yang teratur dapat menyebabkan perubahan. Misalnya, otot polos jantung menjadi lebih kuat, volumenya meningkat, dan struktur serta impulsnya menjadi lebih kuat dan teratur. Selain itu, relaksasi atau relaksasi meningkatkan elastisitas pembuluh darah. Vasodilatasi, timbunan lemak berkurang. Penurunan dan peningkatan kontraksi otot dinding pembuluh darah (Marliani & Tantan dalam Karim, 2018).

Olahraga teratur membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan.Latihan aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah meski tanpa menurunkan berat badan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013)

6. Obesitas

Obesitas erat kaitannya dengan perkembangan hipertensi di kemudian hari. Obesitas terjadi ketika kalori yang dikonsumsi lebih banyak dari yang dibutuhkan tubuh. Orang lanjut usia cenderung memilih makanan lunak yang tinggi energi, seperti karbohidrat dan lemak. Lingkungan juga memainkan peran penting dalam obesitas. Misalnya saja apa yang Anda makan, seberapa sering Anda melakukannya sepanjang hari, dan cara Anda berolahraga. Hampir

semua orang lanjut usia mengonsumsi lebih banyak kalori daripada yang diperbolehkan oleh kecukupan gizi (RDA).

Obesitas meningkatkan asam lemak bebas, yang menyempitkan pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Kapasitas pemompaan jantung dan volume sirkulasi darah lebih tinggi pada orang yang kelebihan berat badan dengan tekanan darah tinggi dibandingkan pada orang dengan berat badan normal

2.2.4 Tanda gejala hipertensi

Menurut Safitri (2020) dan Maulana (2022), tanda dan gejala hipertensi adalah sebagai berikut.

1. Sakit kepala
2. Kelelahan
3. Tekanan darah meningkat dalam jangka panjang
4. Ventrikel kiri membesar
5. Gagal jantung kronis
6. Retina mata mengalami kerusakan
7. Rusaknya organ-organ seperti otak, ginjal, retina, dan jantung

Menurut Rokhaeni dalam Manuntung (2018) Tanda dan gejala hipertensi secara umum dapat dibedakan menjadi :

1. Tidak terdapat gejala

   Tidak terdapat gejala yaitu tidak terdapat tanda dan gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan langsung dengan peningkatan tekanan darah, selain dokter memeriksa dan menentukan tekanan arteri. Dapat diartikan dalam hipertensi arterial

atau hipertensi yang tidak akan terdiagnosa jika tekanan pada arteri tidak diukur.

2. Gejala yang rentan terjadi

Gejala yang sering terjadi pada penderita hipertensi dapat meliputi kelelahan dan nyeri kepala. Hal ini merupakan gejala yang sering terjadi dan dialami oleh penderita hipertensi. Tanda dan gejala hipertensi pada lansia adalah : pendarahan hidung, mual-muntah, sesak nafas, kejang atau koma, nyeri dada yang sering terjadi adalah sakit kepala dan vertigo (Smeltzer dalam Manuntung, 2018)

2.2.5 Klasifikasi hipertensi

Menurut Rohmaniah (2023), klasifikasi hipertensi adalah sebagai berikut.

1. Hipertensi borderline: tekanan darah antara 140/90 mmHg dan 160/95 mmHg
2. Hipertensi ringan : tekanan darah antara 160/95 mmHg dan 200/110 mmHg
3. Hipertensi moderate : tekanan darah antara 200/110 mmHg dan 230/120 mmHg
4. Hipertensi berat : tekanan darah antara 230/120 mmHg dan 280/140 mmHg

Menurut Smeltzer dalam Manuntung (2018), hipertensi pada usia >60 tahun dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Hipertensi tekanan sistolik sama atau lebih tinggi dari 140 mmHg dan tekanan diastolic sama atau lebih tinggi dari 90 mmHg.
2. Hipertensi sistolik dimana tekanan darah sistolik lebih tinggi dari 160 mmHg dan tekanan diastolic lebih kecil dari 90 mmHg.

2.2.6 Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi terjadinya hipertensi disebabkan oleh pembentukan angiotensin II dari angiotensin I oleh enzim pengonversi angiotensin I (ACE). ACE memainkan peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen, yang diproduksi oleh hati. Hormon renin kemudian diubah menjadi angiotensin I. Angiotensin I diubah menjadi angiotensin II oleh ACE di paru-paru. (Anggrani, 2009)

Renin disintesis dan disimpan dalam bentuk tidak aktif yang disebut prorenin di sel juxtaglomerular (sel JG) ginjal. Sel JG adalah sel otot polos termodifikasi yang terletak di dinding arteriol aferen tepat di proksimal glomerulus. Ketika tekanan arteri menurun, respons bawaan ginjal memecah banyak molekul protein di dalam sel JG dan melepaskan renin.

Angiotensin II adalah vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek lain yang mempengaruhi aliran darah. Angiotensin II hadir dalam darah dan memiliki dua efek utama, meningkatkan tekanan arteri.

Efek pertama, vasokonstriksi, terjadi dengan segera. Vasokonstriksi terjadi terutama pada arteriol dan pada tingkat yang lebih rendah pada vena. Cara kedua angiotensin II meningkatkan tekanan arteri adalah dengan bekerja pada ginjal untuk mengurangi ekskresi garam dan air.

Vasopressin, juga dikenal sebagai hormon antidiuretik (ADH), mungkin merupakan vasokonstriktor paling kuat dalam tubuh, bahkan lebih efektif daripada angiotensin sebagai vasokonstriktor. Zat ini dibentuk di hipotalamus, tetapi diangkut melalui pusat akson saraf ke kelenjar hipofisis posterior, di mana akhirnya diekskresikan ke dalam darah.

Aldosteron, disekresi oleh sel-sel zona glomerulus korteks adrenal, merupakan pengatur penting reabsorpsi natrium (Na+) dan sekresi kalium (K+) oleh tubulus ginjal. Tempat kerja utama aldosteron adalah di sel utama saluran pengumpul kortikal. Mekanisme dimana aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dan secara bersamaan meningkatkan sekresi kalium adalah melalui stimulasi pompa natrium-kalium ATPase yang terletak di sisi basolateral membran saluran pengumpul kortikal.

Aldosteron juga meningkatkan permeabilitas natrium pada membran sinus. (Guyton, 1997)

Sampai saat ini, pengetahuan kita tentang patogenesis hipertensi primer terus berkembang, karena tidak ada jawaban yang memuaskan untuk menjelaskan kenaikan tekanan darah.

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan resistensi perifer.

(Susarit, 2001)

2.2.7 Cara mengatasi hipertensi

Terapi farmakologis pada penderita hipertensi dimulai dengan pengobatan ketika seseorang dengan hipertensi derajat 1 tanpa faktor risiko gagal mencapai tujuan tekanan darah yang diinginkan dengan terapi non-farmakologis.(10)

Penelitian ekstensif menunjukkan bahwa obat antihipertensi yang paling penting berasal dari diuretik golongan , penghambat ACE, penghambat saluran kalsium, penghambat reseptor angiotensin (ARB), dan penghambat beta (BBs).

Semua golongan obat antihipertensi yang tercantum di atas direkomendasikan sebagai pengobatan awal hipertensi dan terbukti menurunkan tekanan darah secara signifikan.

Pedoman terbaru JNC-8 merekomendasikan pemilihan obat antihipertensi sebagai berikut: Untuk populasi non-kulit hitam, termasuk pasien diabetes, terapi antihipertensi awal mungkin termasuk diuretik thiazide, penghambat saluran kalsium (CCB), dan penghambat enzim pengkonversi angiotensin (ACEI) atau penghambat reseptor angiotensin (ARB).

Pengobatan dan pengendalian hipertensi dilakukan dalam waktu yang lama. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara membiasakan pola hidup yang sehat. Hal yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Menjalani diet sehat seperti diet rendah garam, diet rendah kolesterol, diet tinggi serat, dan diet rendah kalori (8)
2. Olahraga secara rutin seperti senam atau olahraga yang bersifat ringan hingga sedang. Olahraga yang dilakukan harus secara teratur agar efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Olahraga yang baik adalah dilakukan kurang lebih 30 menit per hari (8).
3. Pengendalian stress (8)
4. Berhenti merokok (jika penderita hipertensi adalah perokok) (7)

5. Pengendalian berat badan (jika penderita mengalami obesitas) dan berhenti minum alkohol (7)

2.3 Teknik Relaksasi Napas Dalam Kogerta (Kombinasi Gerak Tangan)

2.3.1 Pengertian relaksasi

Relaksasi merupakan suatu prosedur dengan cara melatih pasien untuk merelaksasikan otot-otot tubuh secara sengaja sesuai dengan keinginan. Relaksasi bertujuan untuk mengurangi ketegangan dan kecemasan. Berdasarkan pandangan ilmiah, relaksasi adalah suatu teknik peregangan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi stress dan kecemasan pasien. Relaksasi terbagi menjadi dua bagian yaitu relaksasi fisik dan relaksasi mental. Relaksasi fisik ada beberapa macam seperti yoga, relaksasi otot progresif, dan latihan pernapasan. Sedangkan relaksasi mental adalah seperti relaksasi autogenic, imajinasi, dan meditasi (11).

2.3.2 Pengertian relaksasi napas dalam

Relaksasi napas dalam dan meditasi merupakan cara non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi ketergantungan obat-obatan pada penderita hipertensi. Teknik yang digunakan untuk menurunkan tingkat stress dan nyeri kronis adalah teknik relaksasi napas dalam. Ketegangan dan kecemasan penderita hipertensi dapat dikendalikan dengan relaksasi napas dalam. Teknik ini dapat menurunkan konsumsi oksigen, metabolisme, frekuensi pernapasan, frekuensi jantung, ketegangan otot, dan juga tekanan darah (12).

2.3.3 Pengertian senam kogerta

Salah satu cara menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi adalah dengan berolahraga. Olahraga yang dapat dilakukan adalah dengan senam anti

hipertensi. Jantung dapat bekerja secara optimal ketika seseorang melakukan senam anti hipertensi. Tekanan darah mengalami penurunan setelah dilakukan senam anti hipertensi. Senam anti hipertensi mampu mengurangi kecemasan dan stress sehingga pembuluh darah mengalami vasodilatasi (Elviana dkk, 2021).

Pembuatan produk seni olah napas berupa teknik relaksasi napas dalam kombinasi gerak tangan pada tahap analisis kebutuhan dibuat sesuai kebijakan Departemen Kesehatan RI yaitu dalam hal mengendalikan faktor risiko PTM. Teknik relaksasi yang dikembangkan dapat memberikan rasa rileks sehingga diharapkan dapat mengendalikan tekanan darah. Senam kogerta adalah kombinasi antara relaksasi napas dalam dan gerakan tangan. Senam ini bertujuan untuk meningkatkan ventilasi alveoli, volume oksigen, sehingga oksigen dalam sel dapat terpenuhi sesuai kebutuhan standar. Senam ini sangat berpengaruh terhadap kerja jantung sehingga tekanan darah menjadi stabil. Kombinasi gerakan ini meliputi gerakan yang berkesinambungan, sederhana, mudah dipahami, sehingga diharapkan dapat menimbulkan perasaan rileks dan juga tekanan darah menurun (Yuliani dkk., 2021).

2.3.4 Manfaat teknik relaksasi napas dalam kogerta

Menurut Yuliani dkk (2021) dalam jurnal pendidikan kesehatan, manfaat teknik relaksasi napas dalam kogerta adalah sebagai berikut.

1. Kondisi tubuh menjadi rileks
2. Ventilasi alveoli meningkat
3. Volume oksigen dalam darah meningkat
4. Oksigen dalam sel terpenuhi
5. Organ dalam tubuh dapat bekerja secara optimal

6. Tekanan darah terkendali atau stabil

Manfaat dari gerakan pemanasan dan gerakan inti adalah menghasilkan vibrasi yang dapat menimbulkan getaran sehingga berdampak pada kebugaran tubuh. Manfaat dari gerakan pendinginan adalah tubuh diminta untuk rileks seperti tidur ayam dengan kurun waktu kurang lebih 9 menit bertujuan untuk menjadikan tubuh menjadi tenang setelah tubuh digetarkan, dan pada saat di tensi agar tekanan darah menjadi stabil

2.3.5 Rangkaian teknik relaksasi napas dalam kogerta

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yuliani dkk (2021) rangkaian teknik relaksasi napas dalam kogerta adalah sebagai berikut.

1. Gerakan Pemanasan
    a. Gerakan burung pipit
        1) Letakkan kedua tangan di depan dada dengan tangan menggenggam, kemudian ayunkan ke atas bawah seperti burung mengibaskan sayapnya
        2) Secara bersamaan, tekuk lutut 170^0.
        3) Gerakan menekuk dan meluruskan lutut adalah satu hitungan
        4) Lakukan dalam 8 hitungan.



Gambar 2. 1 Gerakan burung pipit

b. Gerakan kelelawar

1) Letakkan kedua tangan di samping badan, siku sedikit ditekuk, kemudian ayunkan ke depan belakang dengan badan sedikit membungkuk ke depan
2) Secara bersamaan, tekuk lutut 170^0.
3) Gerakan menekuk dan meluruskan lutut adalah satu hitungan
4) Lakukan dalam 8 hitungan.



Gambar 2. 2 Gerakan kelelawar

2. Gerakan Inti (Dijadikan satu dalam hitungan 8 kali)

a. Gerakan Lumba-lumba

1) Dari arah bawah, tarik tangan ke belakang kemudian ke atas, lalu bungkukkan tulang punggung ke depan sambil menurunkan kedua tangan sampai menyentuh punggung kaki
2) Secara bersamaan lakukan relaksasi napas dalam yaitu dengan menarik napas dari hidung dan mengeluarkan napas dari mulut secara perlahan.

b. Gerakan kupu-kupu

1) Bungkukkan badan kemudian luruskan sambil menarik kedua tangan ke atas kemudian rentangkan tangan ke samping badan
2) Secara bersmaan lakukan relaksasi napas dalam yaitu dengan menarik napas dari hidung dan mengeluarkan napas dari mulut secara perlahan.



Gambar 2. 3 Gerakan kupu-kupu

c. Gerakan yuyu rumpung

1) Tarik kedua tangan dari samping badan ke depan dada dengan posisi telapak tangan berada di atas, kemudian balik tepak tangan dan turunkan sampai ke paha
2) Secara bersamaan lakukan relaksasi nafas dalam yaitu dengan menarik napas dari hidung dan mengekuarkan napas dari mulut secara perlahan



Gambar 2. 4 Gerakan yuyu rumpung

3. Gerakan Pendinginan (Relaksasi meditasi)

Gerakan ini dilakukan dengan kondisi tertidur (tidur ayam) sambil duduk hingga terbangun dengan sendirinya kurang lebih 10 menit.



Gambar 2. 5 Gerakan pendinginan

2.3.6 Pengaruh fisiologis teknik relaksasi napas dalam kogerta

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yuliani dkk (2021) dengan judul "Pengembangan Teknik Relaksasi Napas Dalam Kombinasi Gerak Tangan Untuk Menstabilkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi"

pengaruh teknik relaksasi pernapasan dalam Kogerta pada fungsi mekanisme saraf, hormon, dan sistem tubuh terkait :

1. Sistem saraf otonom

Teknik ini dapat mengaktifkan sistem saraf parasimpatis bertanggungjawab untuk memperbaiki fungsi tubuh, mengendalikan tekanan darah dan menurunkan tingkat stress . Ketika sistem saraf parasimpatis diaktifkan, frekuensi jantung dan tekanan darah akan menurun, sehingga membantu menurunkan hipertensi.

2. Sistem hormone

   Mengurangi produksi hormon stres seperti kortisol dan meningkatkan produksi hormone relaksasi seperti endorphin. Kortisol merupakan hormone dilepaskan oleh kelenjar adrenal merespons terhadap stres dan dapat meningkatkan tekanan darah.

   Sedangkan endorphin merupakan hormone yang memiliki fungsi mengurangi rasa sakit dan meningkatkan perasaan bahagia, sehingga dapat membantu mengurangi stress dan tekanan darah.

3. Sistem kardiovaskular

   Meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular dengan meningkatkan aliran darah dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah. Ketika pembuluh darah lebih elastis, maka tekanan darah akan lebih terstruktur. Selain teknik ini, juga dapat meningkatkan kapasitas paru-paru dan meningkatkan oksigenasi di dalam tubuh, sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah.

4. Sistem pernapasan

   Memperbaiki fungsi pernapasan dan meningkatkan aliran oksigen ke seluruh tubuh. Meningkatkan aliran oksigen ke seluruh tubuh, sel-sel tubuh akan lebih sehat dan dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskular, sehingga membantu menurunkan tekanan darah.

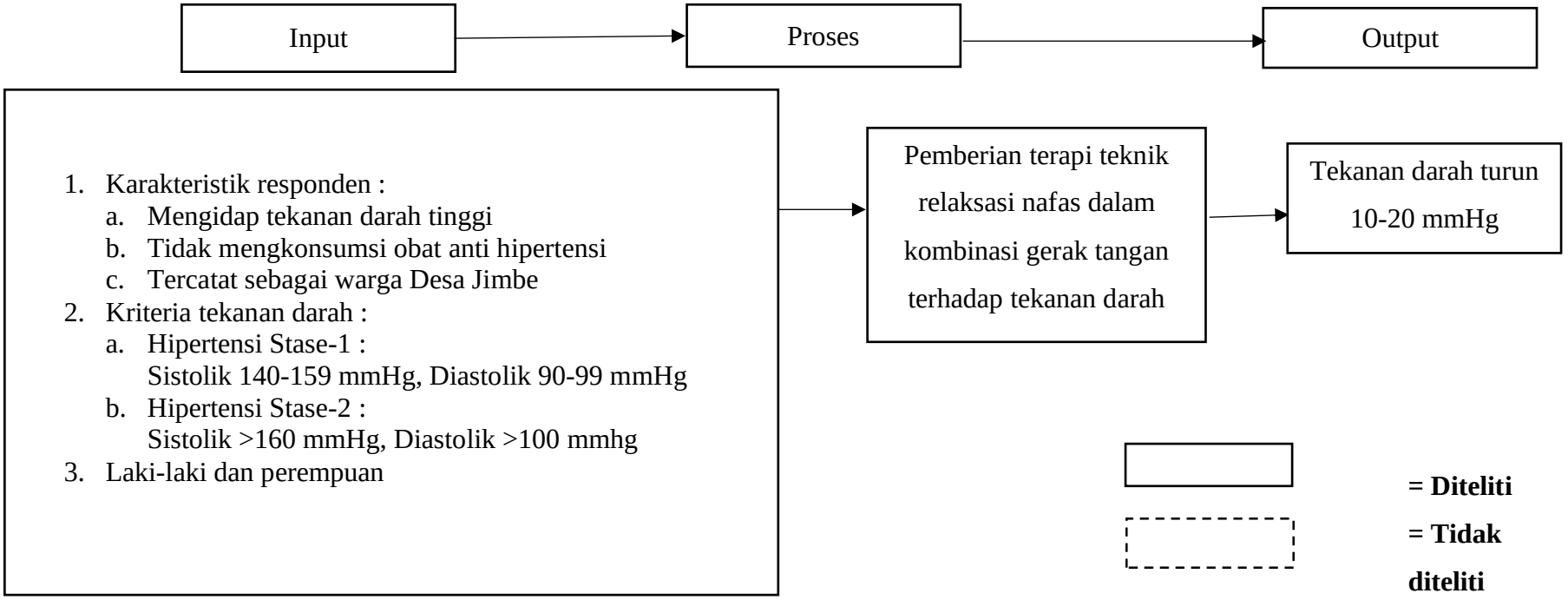
2.3.7 Hasil penelitian terdahulu

Terdapat hasil penelitian terdahulu mengenai teknik relaksasi nafas dalam kombinasi gerak tangan terhadap penurunan tekanan darah, dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yuliani dkk (2021) dengan judul "Pengembangan Teknik Relaksasi Napas Dalam Kombinasi Gerak Tangan Untuk Menstabilkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi" bahwa hasil yang didapatkan pada penelitian tersebut latihan teknik nafas dalam kogerta efektif dalam menurunkan tekanan darah klien hipertensi. Penurunan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi relaksasi napas dalam kombinasi gerak tangan yaitu tekanan sistolik rata-rata sebesar 15,83 mmHg dan tekanan diastolik rata-rata sebesar 9,16 mmHg. Berdasarkan penilaian dari praktisi senam didapatkan presentase skor (82,6%) yang berarti masuk dalam kategori layak. Sedangkan pada uji coba 1 didapatkan presentase skor (77,6%) yang berarti masuk dalam kategori layak. Pada uji coba 2 didapatkan presentase skor (86,8%) yang berarti masuk dalam kategori sangat layak .
2. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muhamad Nurman (2017) dalam Yuliani dkk (2021) tentang efektivitas terapi relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, diperoleh hasil rata-rata tekanan darah sistolik sebelum perlakuan 145,33 mmHg dan sesudah perlakuan 131,33 mmHg. Rerata tekanan diastolik sebelum perlakuan 90 mmHg dan sesudah perlakuan 81,333 mmHg. Terjadi penurunan tekanan darah responden setelah diberikan terapi relaksasi napas

dalam yaitu tekanan sistolik 9,155 mmHg dan tekanan diastolik 8,67 mmHg.

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 6 kerangka konseptual pemberian terapi teknik relaksasi napas dalam kombinasi gerak tangan terhadap tekanan darah pada lansia

Hipotesis

Ada pengaruh pemberian terapi teknik relaksasi napas dalam kombinasi gerak tangan terhadap tekanan darah pada lansia.