

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori dan Konsep Penelitian

2.1.1 Tekanan Darah pada Lansia

Bertambahnya usia merupakan tahapan kehidupan selanjutnya yang pasti akan dialami setiap orang. Usia tua melambangkan tahap akhir kehidupan seseorang. Menurut WHO (*World Health Organization*) usia lanjut dibagi menjadi beberapa tahap, tahap pertama dari usia 45 hingga 60 dianggap sebagai usia paruh baya, tahap kedua dari usia 60 hingga 75 tahun tergolong lansia, tahap ketiga dari usia 75 hingga 90 tahun tergolong tua, dan tahap terakhir usia 90 tahun tergolong sangat tua (Akbar et al., 2021). Usia lanjut biasanya ditandai dengan proses dimana tubuh beradaptasi dengan lingkungan dan menjaga keseimbangan dalam kondisi stres dan fisiologis. Akibatnya, orang lanjut usia mengalami banyak perubahan dan rentan terhadap perubahan atau penurunan kesehatan. Perubahan atau penurunan kesehatan disebabkan oleh faktor alami yang terkait dengan penuaan dan perkembangan penyakit (Sari et al., 2019).

Seiring bertambahnya usia, jaringan tubuh kita kehilangan sebagian kemampuannya untuk memperbaiki diri dan mempertahankan bentuk serta fungsi aslinya. Arteriosklerosis menyebabkan kelainan pada struktur dan fungsi organ, terutama pada dinding arteri yang menebal dan kaku, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah karena darah mengalir melalui saluran yang lebih sempit dari biasanya. Komplikasi dari hipertensi yang tidak diobati dapat berakibat fatal seperti, perubahan parah pada aliran darah ke otak (stroke), penyakit jantung koroner, gagal ginjal, hingga konsekuensi lainnya membuatnya sangat berisiko (Setiasih, 2021).

Tekanan darah adalah aliran darah pada dinding arteri. Tekanan yang diberikan oleh jantung saat memompa mendorong darah melewati pembuluh darah. Tekanan terendah ventrikel selama sistol sama dengan tekanan saat jantung

berdetak normal. Tekanan darah normal pada orang tua adalah 140/90 mmHg, dan pada orang dewasa adalah 120/80 mmHg (Amalia & Sjarqiah, 2023).

Tekanan darah tinggi umumnya ditemukan pada orang lanjut usia. Tekanan darah tinggi mengakibatkan arteri melebar dan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama bagi orang lanjut usia karena meningkatnya prevalensi dan kaitannya dengan gangguan kardiovaskular seperti penyakit jantung, stroke, dan penyakit ginjal. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah saat beristirahat yang menunjukkan angka lebih dari 140/90 mmHg (Rachmanto & Pohan, 2021).

Hipertensi primer menyumbang 90% kasus dan tidak diketahui penyebabnya, sedangkan hipertensi sekunder menyumbang 10% kasus, disebabkan oleh kondisi seperti penyakit ginjal, penyakit endokrin, dan penyakit jantung. Menurut Mastang et al., (2023) hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg yang diukur dua kali pada waktu yang berbeda. Sedangkan yang banyak terjadi pada lansia adalah hipertensi primer, yang tidak diketahui penyebabnya.

Tekanan darah tinggi muncul pada usia lanjut karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah dan menjaga sirkulasi tetap baik ke seluruh tubuh, proses sirkulasi darah melalui arteri darah menyebabkan tekanan darah. Bagian penting dari proses ini termasuk pembuluh darah dan jantung. Jantung memompa darah ke seluruh tubuh dengan mengontraksikan otot-ototnya, dan pembuluh darah memiliki dinding yang elastis dan daya tahan yang kuat, sehingga memungkinkan darah mengalir lebih bebas. Tekanan darah diastolik dan sistolik cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan risiko penyakit kardiovaskular harus dipertimbangkan dengan baik pada orang yang lebih tua ketika tekanan darah sistoliknya 140 mmHg dan tekanan darah diastoliknya 90 mmHg (Indrawati et al., 2022).

Sebagai faktor risiko, penyakit kardiovaskular dan penyakit arteri koroner, tekanan darah tinggi menjadi lebih bermasalah seiring bertambahnya usia. Penyakit kardiovaskular dan penyakit serebrovaskular menyumbang hampir 50% dari semua kematian pada kelompok usia di atas 60 tahun. Tekanan darah tinggi pada lansia dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Pertama, menderita hipertensi dengan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan diastolik 90 mmHg. Hipertensi sistolik terisolasi (tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik < 90 mmHg) (Naufal & Khasanah, 2020).

Tabel 2. 1 Kategori Tekanan Darah Menurut WHO

Kategori tekanan darah	Sistolik	Diastolik
Optimal	<120 mmHg	<80 mmHg
Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
High normal	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi grade 1 (ringan)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi grade 2 (sedang)	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi grade 3 (berat)	180-209 mmHg	100-119 mmHg
Hipertensi grade 4 (sangat berat)	≥ 210 mmHg	≥ 210 mmHg

Sumber : (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

2.1.2 Faktor-Faktor Tekanan Darah pada Lansia

Faktor yang menjadi penyebab tekanan darah tinggi yaitu : Pertama usia/umur, antara usia 30 dan 50 tahun, hipertensi primer biasanya muncul kejadian hipertensi naik seiring bertambahnya usia, dengan usia 50-60 tahun yang mengalami tekanan darah melebihi 140/90 mmHg. Namun studi menunjukkan bahwa lansia dengan hipertensi yang mulai pada masa muda akan lebih buruk. Hipertensi pada umumnya terjadi di usia 50 tahun lebih, namun hampir 24% orang dipastikan mengalami hipertensi pada usia 80 tahun lebih. Kedua, jenis kelamin, Pria lebih mungkin terkena hipertensi dibandingkan wanita yang berusia antara 55 dan 75 tahun, tetapi risikonya hampir sama untuk kedua

jenis kelamin di luar usia tersebut. Akan tetapi, risiko hipertensi pada wanita meningkat setelah usia 75 tahun (Aminiyah et al., 2022).

Ketiga, faktor keturunan dan riwayat keluarga, hipertensi bersifat poligenik dan multifaktorial, yang berarti bahwa gen-gen yang berbeda dapat berinteraksi satu sama lain, faktor lingkungan juga berperan dalam peningkatan tekanan darah secara bertahap. Salah satu hubungan keturunan yang dapat membuat keluarga tertentu rentan terhadap hipertensi adalah rasio kalsium natrium yang rendah, yang lebih banyak terjadi pada orang kulit hitam, dan yang lainnya adalah kadar natrium intraseluler yang lebih tinggi. Hipertensi lebih mungkin terjadi pada individu muda yang orang tuanya memiliki kondisi tersebut (Aminiyah et al., 2022) . Keempat, faktor perilaku seperti merokok dan penggunaan nikotin, serta penggunaan narkoba seperti kokain, dapat berdampak langsung pada tingkat tekanan darah. Tetapi penggunaan zat ini dengan cepat meningkatkan risiko hipertensi.

Kelima, konsumsi garam berlebih, natrium bisa menjadi salah satu faktor hipertensi terdapat sekitar 40% pasien mengalami hipertensi, kelebihan garam juga dapat menyebabkan hipertensi. Diet yang mengandung banyak garam dapat menyebabkan peningkatan hormon natriuretik, yang dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, fungsi vasopressor pada saraf pusat meningkatkan muatan natrium. Keenam obesitas, terutama pada bagian atas tubuh yang dikenal sebagai tubuh berbentuk “apel” dengan lemak yang lebih banyak di sekitar diafragma, pinggang, dan perut. Orang kelebihan berat badan biasanya di area pinggul, pantat, dan paha atau tubuh berbentuk pir memiliki risiko hipertensi sekunder yang tinggi dibanding pada orang yang mengalami peningkatan berat badan. Sindrom metabolik juga meningkatkan risiko hipertensi, dapat menjadi tanda bahwa obesitas dipengaruhi oleh faktor lain.

Ketujuh stres, dapat dipicu oleh banyak hal, seperti infeksi, peradangan, ketidaknyamanan, kekurangan oksigen, suhu rendah, suhu tinggi, trauma,

pengerahan energi terlalu lama, obesitas, usia, konsumsi obat, penyakit pembedahan, dan perawatan kesehatan. Seseorang menganggap rangsangan berbahaya ini dianggap sebagai ancaman atau memiliki kemampuan untuk menimbulkan bahaya, yang menyebabkan tanggapan psikopatologi “melawan atau lari” dalam tubuh. Disfungsi organ atau penyakit akan muncul jika respon stres menjadi berlebihan atau berkepanjangan. Sebuah laporan dari Lembaga Stres Amerika menyatakan bahwa keluhan yang berkaitan dengan stress terdapat 60% hingga 9/10 kunjungan perawatan primer karena stres adalah masalah persepsi, banyak faktor yang menyebabkan stres dan respon orang terhadap kejadian (Maulana, 2022).

Menurut Lukitaningtyas & Cahyono (2023) pusing, telinga berdengung, marah, tidak bisa tidur, nafas sesak, rasa berat di bagian belakang leher, kecapean, mata berkunang-kunang, hingga mimisan adalah gejala yang biasanya dialami oleh penderita hipertensi. Bahkan setelah menderita hipertensi selama menahun, kebanyakan orang tidak menyadari adanya gejala apapun. Ketika gejala yang menyerupai kerusakan pada pembuluh darah muncul, pertanda bahwa komponen sistem yang mengandung pembuluh darah terganggu. Nokturia, yang merupakan tingginya urinasi terjadi malam hari dan azetoma yang merupakan tingginya nitrogen urea darah, adalah dua tanda perubahan patologis pada ginjal. Melibatkan pembuluh darah otak sehingga menjadi stroke atau iskemik transien (hemiplegia) serta kebutaan (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

2.1.3 Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Tekanan yang diberikan jantung pada dinding arteri saat memompa darah dikenal sebagai tekanan darah. Pembacaan sistolik dan diastolik digunakan untuk mengukur tekanan darah. Tekanan darah sistolik seseorang diukur ketika ventrikel jantung berkontraksi dan memaksa darah masuk ke dalam arteri. Tekanan darah diastolik berkisar antara 60 hingga 90 mmHg dan diukur ketika ventrikel berelaksasi dan darah mengalir ke dalamnya dari atrium (Wulandari & Samara, 2023). Detak jantung biasanya berubah-ubah secara alami dari perubahan tekanan

darah arteri. Ventrikel kiri memompa darah ke aorta selama sistol, dan berubah dari maksimum ke minimum sebelum denyut nadi berikutnya selama diastol (Hastuti, 2020). Seiring bertambahnya usia, hampir semua orang mengalami adanya peningkatan tekanan darah. Tekanan diastolik terus meningkat sampai sekitar usia 55 sampai 60 tahun, sementara tekanan sistolik terus meningkat hingga sekitar usia 80 tahun. Tekanan darah rata-rata orang mulai menurun, dan terkadang turun secara signifikan, setelah usia 55 hingga 60 tahun (Hasanah, 2019).

2.1.4 Cara Pengukuran Tekanan Darah

Biasanya sphygmomanometer atau tensimeter aneroid digunakan untuk memantau tekanan darah arteri. Menempatkan manset sphygmomanometer di sekitar lengan pasien dan memompanya hingga arteri brakialis terkompresi memungkinkan operator untuk mendengarkan denyut nadi dengan meletakkan stetoskop di atas arteri tepat di bawah manset. Dengan menurunkan tekanan secara bertahap, kolom air raksa mengukur tekanan manset setelah memompa karet hingga denyut nadi tidak lagi terdengar. Setelah denyut nadi pasien terdengar lagi, pembacaan tingkat air raksa pada sphygmomanometer akan menunjukkan tekanan darah sistolik. Setelah itu, manset dikempeskan secara perlahan hingga bunyi denyut nadi terdengar dan kemudian hilang sama sekali. Perhatikan manometer saat denyut nadi menurun. Tekanan diastolik adalah nama yang diberikan untuk pengukuran ini. Sedangkan pada tensimeter digital (*automatic*), stetoskop tidak diperlukan saat menggunakan tensimeter digital, praktis dan mudah digunakan. Pemeriksa dapat dengan mudah menentukan tekanan darah pasien dengan tensimeter ini, yang diperlukan hanyalah menyalakannya dan memompa manset dan alat ini akan secara otomatis menguji tekanan darah dan memberikan hasilnya pada layar LCD (Hastuti, 2020).

2.1.5 Komplikasi Hipertensi pada Lansia

Tekanan darah tinggi jika tidak diobati dapat menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dan jantung. Sistem kardiovaskular dan pembuluh darah

menyerupai pohon. Aorta ialah arteri utama yang memanjang dari jantung dan memasok darah ke setiap bagian tubuh melalui banyak cabangnya. Dinding arteri yang biasanya fleksibel menjadi kaku dan kurang lentur setelah terpapar tekanan darah tinggi dalam waktu lama. Tekanan darah tinggi menyebabkan pengerasan dan hilangnya elastisitas pembuluh darah yang terjadi seiring bertambahnya usia pada orang lanjut usia. Dengan berjalannya waktu, jantung menjadi kurang efisien dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga akhirnya menyerah di bawah tekanan yang berkelanjutan. Arteriosklerosis dapat menyebabkan pembekuan darah yang menghalangi aliran darah ke jantung, ginjal, dan organ lainnya. Konsekuensi dari tekanan darah tinggi meliputi stroke, serangan jantung, dan gagal ginjal (Indrawati et al., 2022).

Komplikasi hipertensi termasuk gagal ginjal, infark miokard, stroke, hingga ensefalopati. Stroke didefinisikan sebagai hilangnya suplai darah ke otak untuk sementara waktu. Ketika jaringan otak rusak, jaringan otak akan mati dan berhenti bekerja. Stroke juga biasa disebut serangan jantung (CVD). Hipertensi membuat dinding pembuluh darah lebih lemah, memungkinkan pecah pada pembuluh darah tetapi orang yang tidak memiliki hipertensi juga dapat mengalami hemoragik stroke. Pembuluh darah biasanya pecah dalam kasus seperti makanan atau emosi berlebih hal ini terjadi karena pembuluh darah pecah dan sel otak tidak ada disana serta pasokan oksigen dan nutrisi mengalir melalui pembuluh darah yang pecah, menyebabkan kekurangan pasokan oksigen yang mengakibatkan kematian (Arifiani & Fijianto, 2021).

Infark miokard terjadi ketika trombus terbentuk dan menghentikan aliran darah pada pembuluh darah atau arteri koroner yang mengalami aterosklerosis, sehingga menyebabkan infark miokard. Hipertensi ventrikel dan hipertensi kronis dapat menyebabkan iskemia jantung yang menyebabkan infark, dan gangguan konduksi listrik dalam ventrikel yang menyebabkan peningkatan risiko pembentukan bekuan darah, disritmia dan hipoksia jantung (Arifiani & Fijianto, 2021).

Kerusakan kapiler glomerulus ginjal dan peningkatan tekanan intraseluler menyebabkan gagal ginjal. Kerusakan pada glomerulus dapat memutus suplai darah ke komponen-komponen kerja ginjal, menyebabkan hipoksia dan akhirnya kematian. Setelah membran glomerulus terganggu, protein akan dibuang melalui urin. Edema, gejala yang sering dialami oleh penderita hipertensi kronis, diakibatkan oleh penurunan tekanan osmotik koloid plasma. Cedera otak, yang juga dikenal sebagai ensefalopati hipertensi, dapat berkembang dengan cepat dan sangat serius. Tekanan kapiler dapat meningkat dan cairan dapat dipaksa masuk ke dalam ruang interstisial tubuh ketika tekanannya tinggi. Neuron dapat terpotong, menyebabkan hilangnya kesadaran dan akhirnya kematian (Arifiani & Fijianto, 2021).

2.1.6 Penatalaksanaan Hipertensi

2.1.6.1 Farmakologi

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan farmakologi dan nonfarmakologis. Penanganan farmakologis mencakup penggunaan obat seperti : Diuretik, yang bekerja dengan mengeluarkan cairan dari tubuh atau urin sehingga penurunan kapasitas pomompaan darah, jantung, konduksi darah. Simpatomimetik, obat golongan saraf simpatis berhenti bekerja yang merupakan sistem kerja pada obat ini. Contohnya metildopa, clonidine, dan obat resep lainnya. Beta-blocker, seperti metoprolol, propranolol, dan atenolol, diresepkan untuk orang dengan penyakit pernapasan seperti asma bronkial karena menurunkan kapasitas jantung untuk memompa darah. Vasodilator, obat ini bekerja merelaksasikan otot polos sehingga mereka bekerja langsung pada pembuluh darah (otot vaskular) contohnya prasosin, *hydracine* (Sutamiyanti et al., 2020).

2.1.6.2 Non-Farmakologi

Pengobatan non farmakologi antara lain yaitu, pengurangan berat badan, sering berolahraga, diet rendah lemak dan garam, berhenti merokok serta berhenti mengkonsumsi alkohol, pengobatan alternatif. Berbagai pengobatan alternatif

tersedia untuk hipertensi, antara lain pengobatan tradisional, akupunktur, hipnoterapi, meditasi, akupresur, aromaterapi dan teknik relaksasi otot progresif. Sistem saraf parasimpatis dapat berfungsi lebih efektif dengan bantuan perawatan relaksasi otot progresif. Efek pada kelenjar adrenal dan pembuluh darah mungkin berupa penurunan aktivitas vasokonstriksi dan peningkatan aktivitas vasodilatasi. Peningkatan vasodilatasi dapat menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh darah, meningkatkan aliran darah ke ginjal (Sutamiyanti et al., 2020).

2.1.7 Definisi Teknik Relaksasi Otot Progresif

Terapi relaksasi otot progresif adalah relaksasi otot yang menggunakan bimbingan dan imajinasi untuk membantu mengurangi ketegangan, asma, insomnia, dan tekanan darah tinggi. Dengan memanfaatkan mekanisme sistem saraf simpatik dan parasimpatik, perawatan relaksasi otot progresif ialah semacam manajemen diri. Metode ini memerlukan peregangan otot sebelum mengendurkannya (Naufal & Khasanah, 2020).

Penderita hipertensi dapat meringankan kondisi mereka dengan secara konsisten melakukan gerakan rutin sebagai bagian dari prosedur relaksasi otot progresif. Penderita tekanan darah tinggi dapat mengambil manfaat dari metode ini dengan belajar menenangkan pikiran dan tubuh mereka. Dengan relaksasi ini, hormon adrenokortikotropik (ACTH) serta hormon pelepas kortikotropin (CRH) di hipotalamus menurun. Aktivitas saraf simpatis dapat berkurang dengan penggunaan kedua hormon ini. Sebagai hasilnya, beban sistem berkurang. sistem kardiovaskular, curah jantung, tekanan darah, relaksasi pembuluh darah, dan resistensi pembuluh darah terhadap hipertensi (Basri et al., 2022).

Menurut penelitian Rimadia dan Khoiriyah, (2023), menyatakan bahwa mengencangkan dan kemudian mengendurkan otot adalah cara yang tepat untuk melakukan relaksasi otot progresif. Dalam relaksasi otot progresif, ada empat belas gerakan yang berbeda. Tujuan teknik ini adalah untuk menegangkan otot dan kemudian mengendurkannya. Ketika berlatih relaksasi otot progresif, akan

sangat bermanfaat untuk menargetkan kelompok otot tertentu, seperti yang ada di tangan, lengan, bahu, wajah, sekitar mulut, leher, punggung, dada, perut, hingga kaki (Mubarakah & Panma, 2023).

Menurut Aminiyah et al., (2022) desain penelitian ini menggunakan Quasi eksperimental without control dengan pendekatan pre-post test one group design. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling sebanyak 16 responden pada lansia di Wisma Sakura UPT PSTW Jember. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari dengan pelaksanaan satu kali setiap hari. Berdasarkan hasil uji T-Test dependen sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yaitu 0,000 ($p < 0,005$) dan 0,002 ($p < 0,005$). Kesimpulan, terdapat pengaruh pemberian relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik di Wisma Sakura UPT PSTW Jember. Hal ini juga telah dibuktikan menurut teori dimana saat melakukan ROP dengan tenang, relaks dan penuh konsentrasi terhadap tegang dan relaksasi otot dilatih selama 30 menit maka sekresi CRH (*Corticotropin releasing hormone*) dan ACTH (*Adenocorticotopic hormone*) di hipotalamus menurun. Penurunan kedua sekresi hormone ini menyebabkan aktivitas syaraf simpatis menurun sehingga pengeluaran adrenalin dan non adrenalin berkurang, akibatnya terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah besar melebar, tahanan pembuluh darah berkurang serta penurunan pompa jantung. Hal ini menyebabkan tekanan darah arterial jantung menurun. Hal ini berpengaruh terhadap penurunan tekanan diastolik yang terjadi pada klien lansia binaan di Wisma Sakura PSTW Jember setelah dilakukan relaksasi otot progresif (Aminiyah et al., 2022).

Menurut Penelitian Amalia et al., (2024), penelitian ini dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada pagi hari dengan waktu selama 20-30 menit kepada 23 responden. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Lansia Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Amparita. jumlah Sampel dalam penelitian ini sebanyak 23 sampel. Desain yang digunakan dalam penelitian merupakan quasy experiment. Rancangan desain quasy experiment yang digunakan adalah one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Berdasarkan uji wilcoxon test

menunjukkan ada pengaruh signifikan setelah diberikan Teknik Relaksasi Otot Progresif Dan Dzikir Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Amparita dengan nilai p value = 0,000 rata-rata Tekanan darah Lansia Hipertensi setelah diberikan intervensi mengalami penurunan tekanan darah. Perubahan tekanan darah ini disebabkan oleh relaksasi tubuh dan disertai dengan ketenangan jiwa. Tekanan darah akan mengalami penurunan karena tubuh mengaktifkan saraf parasimpati dan hormon endorfin. melakukan relaksasi otot progresif dengan tenang, rileks dan penuh konsentrasi yang dilatih selama 30 menit maka sekresi CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan ACTH (*Adrenocorticotrophic Hormone*) di kelenjar hipotalamus menurun. Penurunan kedua sekresi hormon ini menyebabkan aktivitas saraf simpatis menurun sehingga pengeluaran hormon adrenalin dan hormon noradrenalin berkurang, akibatnya terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung menurun (Amalia et al., 2024).

Berdasarkan penelitian Azwardi et al., (2022), Desain penelitian menggunakan Quasi Eksperimental dengan Pretest-Posttest with control group design. Populasi penderita hipertensi yang terdata di Puskesmas Padang pada bulan April Tahun 2021 yaitu 198 orang dengan sampel minimum berjumlah 30 penderita. Relaksasi nafas dalam dan relaksasi otot progresif dilakukan selama 3 hari berturut-turut sedangkan pada kelompok control hanya dilakukan pengukuran tekanan darah. Hasil analisis dengan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan penurunan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi kombinasi relaksasi nafas dalam dan relaksasi otot progresif dimana p value sistolik = 0,001 dan p value diastolic = 0,003 ($\alpha < 0,05$). Sedangkan hasil uji Mann Whitney menunjukkan bahwa kombinasi relaksasi nafas dalam dan relaksasi otot progresif memiliki pengaruh yang bermakna terhadap tekanan darah sistolik dengan p value = 0,024 dan diastolik dengan p value = 0,029 ($\alpha < 0,05$). Kombinasi terapi nonfarmakologi yang dilakukan pada penderita hipertensi adalah signifikan terhadap penurunan tekanan darah, hal ini dikarenakan ketika

melakukan relaksasi nafas dalam dengan keadaan tenang dan rileks yang dilatih selama 10 menit kepada responden maka sekresi CRH (*corticotropin releasing hormone*) dan ACTH (*adrenocorticotrophic hormone*) dihipotalamus menurun. Penurunan sekresi kedua hormone ini menyebabkan aktivitas kerja saraf simpatis menurun, sehingga pengeluaran adrenalin dan noradrenalin berkurang. Penurunan adrenalin dan noradrenalin mengakibatkan terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arteri jantung menurun dan akhirnya tekanan darah responden juga menurun (Azwardi et al., 2022).

2.1.8 Tujuan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Seperti yang dinyatakan oleh Naufal & Khasanah (2020) teknik relaksasi otot progresif ditujukan untuk meringankan berbagai macam gejala maupun kondisi, seperti: ketegangan otot, kecemasan, nyeri punggung serta leher, hipertensi, hipotensi, aritmia jantung, kebutuhan oksigen, konsentrasi, toleransi terhadap stres, insomnia, depresi, gugup, kelelahan, kejang otot, fobia ringan, gagap ringan, serta pengembangan emosi positif terhadap emosi negatif (Naufal & Khasanah, 2020).

2.1.9 Manfaat Relaksasi Otot Progresif pada Lansia

Terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan fleksibilitas pembuluh darah. Kelenturan dinding pembuluh darah menurun seiring bertambahnya umur, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah pada lansia. Peningkatan pengiriman oksigen ke otot-otot yang bekerja serta aliran darah terjadi akibat langsung dari efek vasodilatasi relaksasi otot secara bertahap, yang menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh darah. Relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi yang tidak memerlukan imajinasi, tidak memiliki efek samping, mudah diterapkan, dan memberikan ketenangan serta relaksasi pada tubuh dan pikiran. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan dan stres otot, menurunkan tekanan darah, meningkatkan ketahanan

terhadap aktivitas sehari-hari, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan meningkatkan status fungsional serta kualitas hidup. (Azizah et al., 2021).

2.1.10 Mekanisme Fisiologi Relaksasi Otot Progresif Dalam Tekanan Darah

Seiring bertambahnya umur, tubuh mulai kehilangan beberapa fungsinya, terutama dalam sistem peredaran darah. Tekanan darah dapat meningkat jika dinding pembuluh darah kurang elastis. Sasaran dari terapi relaksasi otot progresif ialah menurunkan tekanan darah pada lansia dengan menghasilkan respons relaksasi yang mengaktifkan sistem saraf simpatis serta parasimpatis (Waryantini et al., 2021).

Metode ini dirancang untuk meregangkan otot dan menghasilkan respon relaksasi yang merangsang sistem saraf simpatis dan parasimpatik. Ini akan menghasilkan penurunan tekanan darah dan resistensi perifer, serta peningkatan elastisitas pembuluh darah vena, otot, dan peredaran darah, yang semuanya ideal untuk penerimaan dan pendistribusian. Relaksasi otot progresif dan oksigen berfungsi sebagai vasodilator, yang memperlebar pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. (Naufal & Khasanah, 2020).

Ketegangan otot dirasakan ketika serat otot rangka berkontraksi hal ini disebabkan oleh interaksi yang rumit antara sistem neurologis pusat dan perifer, sistem muskuloskeletal, dan pada otot itu sendiri. Beberapa organ dipengaruhi oleh sistem saraf simpatis dan parasimpatis, yang merupakan bagian dari sistem saraf pusat. Tetapi sistem saraf parasimpatis dan simpatis, yang berasal dari otak dan sumsum tulang belakang, memiliki konsekuensi yang berbeda. Diantara simpatis dan parasimpatis bekerja secara timbal balik. Tanda-tanda yang ditimbulkan sistem saraf simpatik termasuk hiperglikemia, pupil melebar, detak jantung dan tekanan darah yang cepat, pernapasan dangkal, dan otot-otot tegang. Tidak dapat bersantai dan rileks merupakan akibat dari saraf simpatis yang aktif (Naufal & Khasanah, 2020).

Penurunan denyut jantung dan tekanan darah, serta peningkatan sirkulasi darah, adalah reaksi parasimpatik, yang juga dikenal sebagai trofotropik. Oleh karena itu, pelatihan teknik relaksasi otot progresif mengajarkan seseorang untuk mampu menghasilkan reaksi relaksasi yang memungkinkan seseorang merasa tenang dan tidak tegang, yang menghasilkan aliran darah yang lebih elastis (Azizah et al., 2021).

Memahami ketegangan otot selama relaksasi progresif sangat penting. Rangsangan dikirim ke otak melalui jalur saraf aferen ketika otot berkontraksi (tegang). Ketegangan adalah ketika serat otot rangka berkontraksi, yang menyebabkan sensasi ketegangan. Rasa tegang yang dihilangkan melalui pemanjangan serat otot dikenal sebagai relaksasi. Setelah paham cara mengidentifikasi perasaan tegang, tetaplah tenang. Ini adalah prosedur yang biasa dilakukan untuk menemukan lokasi ketegangan dan relaksasi untuk merasakan perbedaan antara ketegangan dan relaksasi untuk semua kelompok otot utama. Oleh karena itu, saat melakukan relaksasi otot progresif, disarankan untuk mengendalikan otot rangka dengan cara yang memungkinkan setiap bagian tubuh merasakan relaksasi dan ketegangan secara berurutan (Rimadia & Khoiriyah, 2023).

2.1.11 Prosedur Relaksasi Otot Progresif

Tahap persiapan, alat yang digunakan adalah kursi yang nyaman dan tempat yang tenang untuk duduk. Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur terapi dan minta responden mengisi formulir persetujuan. Kemudian posisikan tubuh responden dengan nyaman, minta responden berbaring dengan mata terpejam sehingga mereka bisa lebih rileks dengan menggunakan bantal di bawah lutut dan kepala atau duduk di kursi dengan kepala bertumpu pada penyangga, hindari posisi berdiri dan lepaskan perhiasan, jam tangan, atau aksesoris lainnya. Tegangkan kelompok otot pertama selama 4-10 detik, setelah itu rilekskan selama 10-20 detik sebelum mengontraksikan otot kembali (Naufal & Khasanah, 2020). Selama tahap kerja, gerakan pertama berfokus pada penguatan otot lengan bawah. Responden

diinstruksikan untuk mengepalkan tangan kanan dan kiri mereka, meningkatkan ketegangan di tangan mereka. Setelah melepaskan kepalan tangan, mereka diinstruksikan untuk rileks selama 10 detik. Gerakan tangan kanan dan kiri ini diulangi dua kali sehingga responden dapat membedakan antara ketegangan otot dan perasaan rileks.



Gambar 2. 1 Gerakan 1 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kedua, otot tangan bagian belakang, yaitu menekan pada penekukan lengan di pergelangan tangan, sehingga otot lengan bawah dan punggung tangan menekan, jari-jari pada posisi menghadap ke atas.



Gambar 2. 2 Gerakan ke 2 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan ketiga, gerakan otot lengan, yaitu untuk memperkuat bisep (otot besar yang terletak di bagian atas lengan). Caranya, dengan mengepalkan tangan lalu menariknya lebih dekat ke bahu, sehingga otot bisep mengencang.



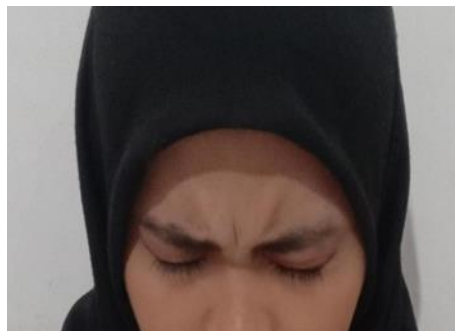
Gambar 2. 3 Gerakan ke 3 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan keempat adalah gerakan otot bahu yang bertujuan untuk melatih otot bahu agar rileks, gerakan ini dilakukan dengan mengangkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan menyentuh kedua telinga, dengan konsentrasi pada bagian atas dan leher.



Gambar 2. 4 Gerakan ke 4 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kelima ditujukan untuk mengendurkan otot dahi, yaitu dengan mengerutkan dahi dan alis sampai otot-ototnya terasa dan kulitnya berkerut.



Gambar 2. 5 Gerakan ke 5 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan keenam ditujukan untuk melemaskan otot mata, yaitu menutup mata dengan rapat sehingga dapat dirasakan ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.



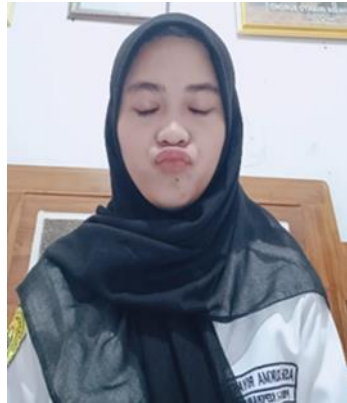
Gambar 2. 6 Gerakan ke 6 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan ketujuh, ditujukan untuk melepaskan ketegangan pada otot rahang, mengatupkan rahang diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.



Gambar 2. 7 Gerakan ke 7 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kedelapan, otot mulut, ditujukan untuk mengendurkan otot di area sekitar mulut yaitu dengan memoncongkan bibir sekuat mungkin.



Gambar 2. 8 Gerakan ke 8 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kesembilan, otot leher belakang, tujuannya adalah untuk mengendurkan otot-otot di bagian depan dan belakang leher. Untuk melakukannya, posisikan kepala agar bertumpu pada bantalan kursi dan tekan kepala ke permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan dibagian belakang leher dan punggung bagian atas.



Gambar 2. 9 Gerakan ke 9 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kesepuluh: otot leher bagian depan ditujukan untuk merilekskan otot leher bagian depan, benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan disekitar leher bagian muka.



Gambar 2. 10 Gerakan ke 10 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan kesebelas, Otot Punggung, ditujukan untuk merilekskan otot punggung: angkat tubuh dari sandaran kursi, lengkungkan punggung, busungkan dada, pertahankan posisi tegang selama sepuluh detik, lepaskan, rileks, bersandar, duduk, dan biarkan otot menjadi lemas.



Gambar 2. 11 Gerakan ke 11 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan keduabelas, otot dada ditujukan untuk melemaskan otot dada, tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak mungkin, tahan beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di dada hingga perut, lalu hembuskan, saat ketegangan dilepaskan, bernapaslah secara normal dengan lega, ulangi sekali lagi untuk merasakan perbedaan antara keadaan tegang dan rileks.



Gambar 2. 12 Gerakan ke 12 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan ke tigabelas, yaitu otot perut, adalah untuk mengendurkan otot-otot di area perut, menariknya dengan kuat, mempertahankan posisi tersebut selama sepuluh detik, lalu melepaskannya.



Gambar 2. 13 Gerakan ke 13 Relaksasi Otot Progresif

Gerakan keempatbelas, dirancang untuk Penguatan kaki, terutama paha dan betis. Untuk mencapainya, pertama-tama, posisikan kaki sehingga paha kencang, kemudian, kunci lutut sedemikian rupa sehingga betis juga kencang, tahan postur ini selama 10 detik sebelum melepaskannya, ulangi proses ini dua kali.



Gambar 2. 14 Gerakan ke 14 Relaksasi Otot Progresif

Tahap terakhir harus mencatat tindakan tersebut pada lembar observasi, evaluasi tindakan, dan kemudian mengucapkan selamat tinggal kepada responden (Mubarakah & Panma, 2023).

2.1.12 Kelebihan dan Kekurangan Relaksasi Otot Progresif

Sama halnya dengan pendekatan terapi lainnya, relaksasi otot progresif memiliki kelebihan dan kekurangan. Relaksasi otot progresif memiliki beberapa manfaat kesehatan, termasuk menurunkan tekanan darah, kecemasan, stres, dan depresi; meningkatkan kualitas tidur, mengurangi rasa sakit kronis, insomnia dan mengurangi migrain. Kekurangan relaksasi otot progresif yaitu tidak sepenuhnya menghilangkan stres, relaksasi otot progresif berpotensi meningkatkan kadar kortisol (Sharma, 2021).

2.1.13 Efektivitas Relaksasi Otot Progresif

Peneliti Sabar & Lestari, (2020) menemukan bahwa setelah lima hari menjalani terapi relaksasi otot progresif, quasi experiment dengan pendekatan pre dan post test with control design. Teknik sampling yang digunakan adalah consecutive sampling. Besar sampel adalah 18 responden pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas bangkala. Latihan Progressive Muscle Relaxation (PMR) selama 15 menit setiap latihan, sehari 1 kali di waktu pagi dan dilakukan selama 5 hari Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa setelah latihan Progressive Muscle Relaxation (PMR) diperoleh penurunan tekanan darah sistolik sebesar 22 mmHg

dan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 5,34 mmHg. Latihan relaksasi otot progresif memberikan dampak yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi esensial atau primer. Peneliti berpendapat bahwa ketika melakukan latihan dalam keadaan tenang, rileks dan berkonsentrasi selama 15 menit, terjadi penurunan sekresi CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan ACTH (*Adrenocorticotrophic Hormone*) dihipotalamus yang mengakibatkan penurunan aktifitas kerja saraf simpatis sehingga terjadi pengeluaran adrenalin dan non adrenalin mengakibatkan terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung menurun (Sabar & Lestari, 2020) .

Anggraini et al., (2024) menggunakan desain penelitian pre- eksperimental one group pre-test post-test. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 45 responden di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. Hasil analisis dengan paired t-test menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan penurunan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing dimana p value sebelum diberikan terapi = 0,000 dan p-value sesudah diberikan intervensi = 0,000 ($\alpha < 0,05$). Terdapat pengaruh antara kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Latihan relaksasi otot yang dilakukan dengan mengencangkan dan melonggarkan otot dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan secara bersamaan sehingga, pengkondisian balik yang dihasilkan antara sistem saraf parasimpatis dan sistem saraf simpatik akan menimbulkan rasa tenang dan rileks. Saat tubuh rileks, detak jantung melambat karena mendorong pemompaan darah efektif ke seluruh tubuh menjadi efektif dan menurunkan tekanan darah (Anggraini et al., 2024).

Menurut Brigita et al., (2023), Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan rancangan penelitian satu kelompok yang menggunakan

pendekatan pre-test and post-test. Responden dalam penelitian ini terdiri atas 16 pasien hipertensi. Hasil analisis menggunakan uji t-test menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara teknik nafas dalam lambat dan relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi ($p\text{-value} < 0.05$). Relaksasi otot progresif dapat secara efektif menurunkan tekanan darah yang dimulai pada hari ketiga perlakuan, yang menunjukkan kegunaannya dalam mengelola hipertensi. Latihan relaksasi otot progresif melibatkan pengencangan dan pelepasan berbagai kelompok otot dalam tubuh dari ujung kepala hingga ke ujung kaki. Pelepasan otot secara bertahap ini dimulai dengan melemaskan dan mengendurkan kelompok otot-otot utama tubuh. Hal ini akan membantu menormalisasikan fungsi organ tubuh dan meningkatkan relaksasi. Dengan adanya relaksasi ini, maka akan terjadi pelepasan otot-otot tubuh, menurunkan ketegangan/stres, serta dapat menurunkan tekanan darah (Brigita et al., 2023).

Penelitian oleh Arifiani & Fijianto (2021) menyatakan menggunakan metode studi kasus dan subyek studi kasus yang digunakan adalah dua lansia yang mengalami hipertensi. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa wawancara dan observasi. Hasil penerapan menunjukkan selama 6 hari kunjungan dua lansia mampu menurunkan nyeri tekanan darah, pada klien I hari pertama skala nyeri 7 tekanan darah 170/100 mmHg dan hari keenam menjadi skala nyeri 1 tekanan darah 130/90 mmHg, Sedangkan pada klien II hari pertama skala nyeri 5 tekanan darah 160/100 mmHg dan hari keenam menjadi skala nyeri 1 tekanan darah 120/90 mmHg. Dengan melakukan terapi relaksasi otot progresif dengan cara meregangkan dan merilekskan otot secara sadar otot akan memendek sehingga terjadi kontraksi pada seluruh otot. Pada saat melakukan terapi relaksasi otot progresif terbukti dapat memberikan efek rileks yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tekanan darah yaitu dapat menurunkan tekanan darah atau mengontrol tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Kesimpulan dari studi kasus ini menunjukkan terapi relaksasi otot progresif efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi (Arifiani & Fijianto, 2021).

2.1.14 Aromaterapi Lavender

Aromaterapi adalah metode pengobatan tambahan yang menggunakan minyak esensial dari tanaman aromatik untuk meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi masalah kesehatan. (Astuti & Aini, 2020). Aromaterapi lavender sendiri merupakan minyak terapeutik yang diperoleh dari penyulingan bunga. Lavender memiliki aroma bunga yang manis dan merupakan minyak esensial aromaterapi yang diyakini memiliki efek menenangkan dan anti-neurodepresif (Junita et al., 2020).

Kata latin “lavera” berarti menyegarkan. Lavender paling sering digunakan dalam campuran aromaterapi untuk membantu membuat orang rileks dan meredakan sakit kepala. Sejak zaman kuno, bangsa Romawi telah menggunakan lavender untuk berbagai tujuan, termasuk sebagai minyak mandi, parfum dan balsem. Efek penenang dan menenangkan dari minyak esensial lavender membuatnya menjadi pilihan populer untuk aplikasi aromaterapi (Sulistyowati, 2018).



Gambar 2. 15 Minyak mandi, Parfum, Balsem Aromaterapi Lavender

2.1.15 Kandungan Aromaterapi Lavender

Struktur unik dari minyak lavender memberikan janji yang sangat besar. Penelitian telah menunjukkan bahwa 100 gram bunga lavender mengandung berbagai komponen, seperti minyak atsiri (1-3%), alpha-pinene (0,22%), camphene (0,06%), betamycene (5,33%) limonene (0,3%), sineol (0,51%), linalool (26,12%), borneol (1,21%), terpinen (-4-ol (4,64%), linalil asetat (26,23%), geranyl asetat (2,14%), caryophyllene (7,55%) (Supiarsih et al., 2023).

Berdasarkan data di atas, linalool ($C_{10}H_{18}O$) serta linalyl asetat merupakan komponen utama dari bunga lavender. Salah satu sifat analgesik utama lavender adalah linalool. Linalool dalam minyak lavender membuatnya menjadi pilihan populer untuk aplikasi aromaterapi seperti pijat kulit dan inhalasi (Supiarsih et al., 2023). Supiarsih et al., (2023) mencatat bahwa minyak lavender, seperti minyak aromaterapi lainnya, memiliki efek relaksasi, sehingga bermanfaat untuk mengurangi ketegangan, ketidaknyamanan, dan rasa sakit selama kehamilan dan persalinan..

2.1.16 Cara Kerja Aromaterapi Lavender

Aromaterapi lavender mempengaruhi tidak hanya tingkat fisiologis, tetapi juga tingkat psikologis. Linalool, linalyl asetat, dan 1,8-cinnacle adalah komponen aktif yang dapat mengurangi stres, membuat rileks dan menenangkan seseorang yang mengalami kejang otot. Minyak esensial lavender memiliki beberapa cara kerja yaitu, pertama, uap aromaterapi masuk ke rongga hidung melalui inhalasi akan bertindak lebih cepat karena molekul esensial mudah menguap melalui hipotalamus, kedua, aromanya diubah oleh tubuh, ketiga, bekerja dengan pelepasan bahan kimia saraf berupa endorfin dan serotonin. Aktivitas ini berdampak langsung pada organ penciuman, yang pada akhirnya menyebabkan perubahan fisiologis pada tubuh dan pikiran, serta memberikan efek menenangkan pada tubuh, yang menurunkan tekanan darah (Rosselini, 2022). Menurut Andriani, (2023) aromaterapi lavender diberikan menggunakan diffuser yang

berisi 30 ml air dengan 15 tetes minyak aromaterapi yang diletakan sejauh 20 cm dari pasien (Andriani, 2023).

2.1.17 Bentuk-Bentuk Aromaterapi Lavender

Berdasarkan Susanto et al., (2023), bahan aromaterapi ada yang berbentuk dupa atau lilin, ada pula yang berbentuk minyak esensial, namun umumnya tidak terlalu murni dan hanya mengandung beberapa persen saja. Kemenyan digunakan dengan mencampur bubuk akar dengan minyak esensial dan membakarnya. Lilin biasanya juga diberi wewangian. Kayu cendana dan lavender hanya digunakan sebagai lilin aromaterapi karena hanya aroma tertentu yang dapat dibekukan. Bahan lilin ditaburi dengan minyak atsiri, yang diperoleh melalui penyulingan bunga, buah semak, pohon dan biasanya diolah menjadi konsentrat untuk menjadi minyak atsiri (Susanto et al., 2023).



Gambar 2. 16 Dupa, Essential Oil, Lilin Aromaterapi Lavender

2.1.18 Kelebihan dan Kekurangan Aromaterapi Lavender

Aromaterapi lavender adalah jenis perawatan yang menggunakan inhalasi minyak esensial lavender untuk meredakan kecemasan dengan menciptakan efek menenangkan pada pikiran, emosi, dan tubuh. Karena kandungan racun yang rendah, tidak memiliki sifat alergen, dan minim risiko, minyak lavender adalah salah satu dari sedikit minyak esensial yang dapat dioleskan secara langsung pada kulit (Pranatalia et al., 2020). Aromaterapi memiliki beberapa keuntungan yaitu relatif murah untuk digunakan, dapat digunakan di berbagai tempat dan keadaan, tidak berpengaruh pada aktivitas, telah terbukti efektif dan tidak kalah dengan metode pengobatan lainnya (Halimah et al., 2023). Pertimbangan yang cermat terhadap riwayat medis dan gejala pasien diperlukan sebelum memberikan aromaterapi lavender. Orang dengan riwayat alergi terhadap komponen aromaterapi juga tidak boleh menghirupnya tanpa pengawasan medis (Luan et al., 2023). Kekurangan aromaterapi yaitu bisa memicu reaksi alergi pada beberapa orang, seperti ruam, gatal-gatal, atau bahkan reaksi alergi yang serius seperti sesak napas (Sensatia, 2024).

2.1.19 Efektivitas Aromaterapi Lavender

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih dan Maryatun (2023), penelitian ini menggunakan desain Quasy Eksperimen Design dengan pendekatan One Group Pre-Post Test Design. Sampel yang digunakan sebanyak 33 responden. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Ngoresan, Jebres, Surakarta dan Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan hipertensi di Puskesmas Ngoresan, Jebres, Surakarta. Terapi yang menggunakan minyak essensial yang dinilai dapat membantu mengurangi atau bahkan dapat mengatasi gangguan psikologi dan gangguan rasa nyaman. Ketika minyak essensial dihirup, molekul-molekul tersebut memasuki rongga hidung serta merangsangkan sistem limbik yang ada di otak. Hasilnya rata-rata tekanan darah pada responden sebelum pemberian aromaterapi lavender termasuk hipertensi derajat 2, sedangkan rata-rata tekanan darah sesudah pemberian aromaterapi lavender termasuk hipertensi derajat 1. Kedua data pada Pretest dan Posttest tidak berdistribusi normal, maka

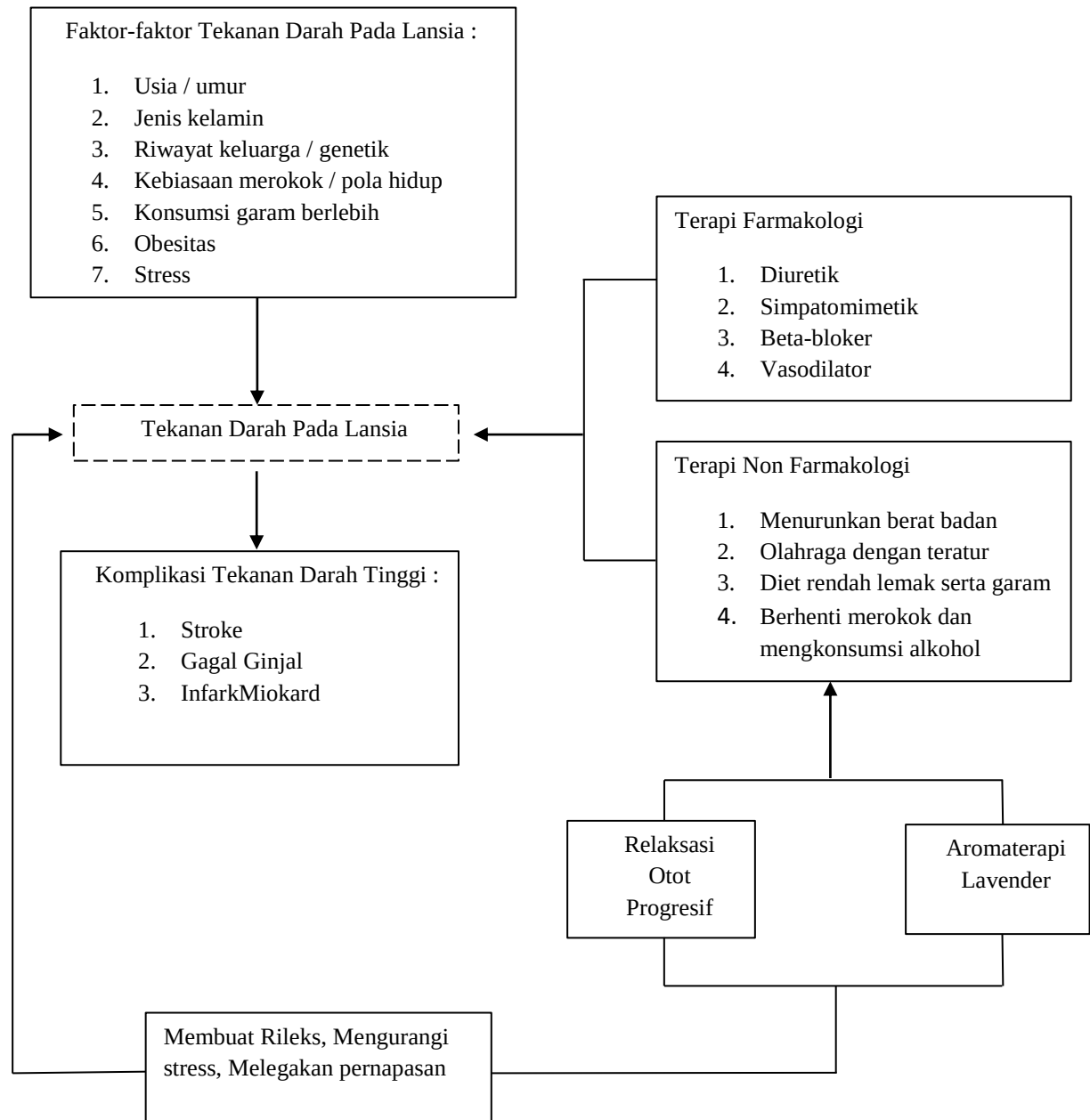
pada uji hipotesis menggunakan Uji Wilcoxon. Hasil Uji Wilcoxon pada tekanan darah sistolik dan diastolik $p < 0,05$, yaitu p value sebesar 0,000 (Wahyuningsih & Maryatun, 2023).

Menurut Milani dan Burhanto, (2022) penelitian ini menggunakan Pre-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest. Jumlah responden sebanyak 17 orang penderita hipertensi di Desa Sodomulyo Kecamatan Tabang. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 155mmHg, dan rata-rata setelah intervensi aromaterapi lavender adalah 130 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi adalah 90,5mmHg, dan rata-rata setelah intervensi relaksasi otot progresif adalah 77 mmHg. Uji statistik Wilcoxon Sign Rank Test tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik menunjukkan $p = 0,000$ and $lt = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara tekanan darah diastolik sebelum dan setelah aromaterapi lavender Stabilitas tekanan darah sistolik dan diastolik. Aromaterapi adalah perawatan yang menggunakan minyak atau aroma tanaman. Salah satu tanaman yang memiliki fungsi aromaterapi adalah bunga lavender, dengan menghirup aromaterapi dapat membantu menjadi lebih rileks, waktu yang dibutuhkan untuk menghirup aromaterapi adalah 10 sampai 15 menit (Milani & Burhanto, 2022).

Menurut Pritasari et al., (2024) jenis penelitian ini menggunakan quasi experimental design. Dengan menggunakan rancangan penelitian one group pre test and post test design. Sampel yang digunakan 15 responden. Rerata tekanan darah sebelum pemberian aromaterapi lavender sistolik 178.67, diastolik 103.67. Rerata tekanan darah sesudah pemberian aromaterapi lavender sistolik 154.33, diastolik 97.00. Hasil nilai P value $0,000 < 0,05$ yang bermakna H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat efektivitas aromaterapi lavender terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Natar Kab. Lampung Selatan. Aromaterapi merupakan metode teknik relaksasi yang dapat digunakan dalam menangani hipertensi salah satunya dengan menggunakan

aromaterapi lavender. Lavender sebagai aromaterapi dapat memberikan efek relaksasi dan sedasi sehingga dapat menurunkan hipertensi. (Pritasari et al., 2024).

2.2 Kerangka Teori

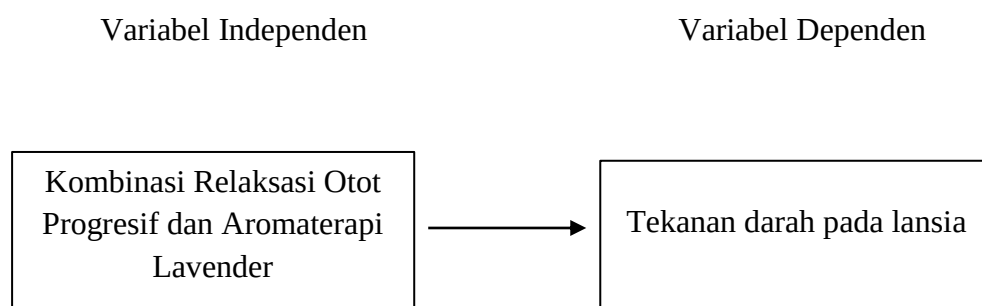


Gambar 2. 17 Kerangka Teori

Sumber : (Maulana, 2022), (Rimadia & Khoiriyah, 2023)

2.3 Kerangka Konsep

Ada sejumlah variabel penelitian yang terkait secara teoritis yang membentuk kerangka konseptual sebuah penelitian; variabel-variabel ini menjelaskan hubungan antara variabel independen dan dependen. Penelitian penjelasan variabel terpisah melibatkan pengembangan teori untuk setiap variabel yang menawarkan pandangan tentang variasi utama yang diteliti (Adiputra et al., 2021).



Gambar 2. 18 Kerangka Konsep

2.4 Hipotesis

Hipotesa kerja ialah pernyataan atau respons jangka pendek yang akan diuji untuk menentukan kebenarannya. Uji statistik digunakan untuk menguji hipotesa. Berdasarkan bukti-bukti yang ada, dapat ditentukan apakah suatu hipotesa memiliki hubungan, berpengaruh, diterima, atau ditolak (Adiputra et al., 2021). Dengan demikian, hipotesa penelitian ini secara spesifik, yaitu:

Hipotesis Ha : Ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif dan Aromaterapi Lavender terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.