

BAB 2

TINJAU PUSTAKA

2.1 Hipertensi Pada Lansia

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang dapat menimbulkan masalah kesehatan serius apabila tidak segera ditangani. Jika dibiarkan, kondisi ini berisiko menyebabkan komplikasi seperti stroke, serangan jantung, hingga gangguan ginjal kronis (Mahyuvi et al., 2023). Menurut WHO (2024) seseorang dikategorikan mengalami hipertensi apabila tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik berada pada angka minimal 90 mmHg. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah cenderung meningkat. Faktor gaya hidup menjadi pemicu utama, seperti pola makan yang tidak sehta, rendahnya asupan kalium dan natrium, kelebihan berat badan, kebiasaan menggonsumsi alkohol, merokok, serta kurangnya aktivitas fisik. Kenaikan tekanan darah ini sering kali menjadi bagian dari perubahan fisiologis alami pada lansia. Tekanan darah tinggi juga bisa memicu berbagai penyakit kronis diusia lanjut, termasuk hipertensi kerap kali dipengaruhi oleh tekanan hidup, seperti kondisi ekonomi yang kurang baik atau kemiskinan (Yunding et al., 2021).

Perubahan fisik yang terjadi secara alami pada lansia dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan, salah satunya adalah oeningkatan tekanan darah. Tekanan darah tinggi pada lansia sering kali dipicu oleh tekanan ekonomu seperti keterbatasan finan sial atau kondisi kemiskinan, dan dapat menjadi penyebab munculnya berbagai penyakit kronis (Yunding et al., 2021). Tekanan darah sendiri merujuk pada kekuatan aliran darah terhadap dinding pembuluh arteri. Seiring bertabahnya usia, sistem kardiovaskular mengalami sejumlah perubahan, seperti meningkatnya kekuatan dinding arteri, berkurangnya elastisitas pembuluh darah, serta terganggunya fungsi endotel. Perubahan-perubahan ini berkontribusi pada peningkatan tekanan darah dan berisiko menimbulkan komplikasi seirus seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal pada lansia. Pemantauan dan pengendalian tekanan darah pada lansia sangat penting untuk menghindari

komplikasi yang berbahaya dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Sumiyarsi et al., 2021). Menurut Istichomah, (2020) hipertensi merupakan penyakit degeneratif. Tekanan darah meningkat secara bertahap seiring bertambahnya usia. Hipertensi sebagian besar 65,4% pada lansia (umur lebih dari 60 tahun) tanpa gejala. Hipertensi sering dijuluki sebagai “pembunuh senyap” karena gejalanya yang sering tidak terlihat namun berpotensi sangat berbahaya.

2.1.1 Proses Hipertensi Pada Lansia

Menurut Hariyono (2020) hipertensi kondisi meningkatnya tekanan darah, yang salah satu penyebabnya yaitu kerja jantung lebih berat untuk memompa darah. Penebalan dan pengerasan arteri akibat arteriosklerosis membuat pembuluh darah besar menjadi kaku dan kehilangan elastisitas. Kondisi ini menghambat aliran darah dan memaksa jantung bekerja lebih keras agar darah dapat mengalir. Semakin besar volume darah yang dipompa melalui pembuluh yang sempit, semakin tinggi tekanan darah yang dihasilkan.

Menurut Wati et al., (2023) menjelaskan bahwa tekanan darah terjadi saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh melalui arteri, dimana darah memberikan tekanan terhadap dinding pembuluh tersebut. Dua komponen utama yang memengaruhi tekanan darah adalah curah jantung dan resistensi perifer. Curah jantung merupakan hasil dari kombinasi antara frekuensi detak jantung dan volume darah yang dipompa setiap kali jantung berkontraksi (dikenal sebagai volume skuncup). Resistensi perifer, merujuk pada hambatan aliran darah yang terjadi di pembuluh darah. Kedua faktor tersebut menentukan seberapa besar tekanan darah dan seberapa keras jantung harus bekerja untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh (Susanti et al., 2022). Darah dapat mengalir dengan optimal, dinding pembuluh darah perlu memiliki elastisitas yang cukup. Jika volume darah tubuh menurun, maka tekanan darah akan ikut turun, karena jumlah darah yang bisa dipompa oleh jantung di setiap kontraksi juga ikut berkurang (Susanti et al., 2022; komang) hipertensi disebabkan oleh penyakit ginjal dua persen hingga lima persen pasien.

Hipertensi dapat disebabkan oleh retensi insulin, obesitas, asupan garam yang berlebihan, sistem renin-angiotensin, dan sistem saraf simpatik. Perbedaan Hipertensi pada dewasa dan hipertensi lansia menurut (Nurhidayati et al., 2019) berdasarkan kepatuhan minum obat dalam penelitian ini penderita hipertensi dewasa lebih patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi dibandingkan dengan lansia. Keterbatasan wilayah geografis dapat membuat akses layanan kesehatan menjadi sulit bagi lansia, sementara orang dewasa yang masih mampu mengemudi kendaraan dapat lebih mudah menjangkau fasilitas kesehatan. Menurut Amalia & Sjarqiah, (2023) hipertensi pada lansia sebagian besar disebabkan karena komorbiditas atau penyakit penyerta seperti diabetes mellitus dan stroke. Menurut Suntara et al., (2021) hipertensi dapat meningkatkan kejadian stroke dan penyempitan jaringan peredaran darah dalam otak dapat mengakibatkan aliran darah di otak terganggu sehingga akan berakibat mengalami kematian dan mengakibatkan stroke.

Menurut Natalia et al., (2022) faktor resiko dan proses penuaan alami menyebabkan penurunan fungsi seluler yang berperan dalam meningkatkan tekanan darah pada lansia. Hipertensi pada kelompok usia lanjut umumnya berkaitan dengan perubahan fisiologis akibat penuaan, berbeda pada hipertensi usia muda yang lebih mungkin dipengaruhi oleh faktor gaya hidup. Menurut Suntara et al., (2021) penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam metode investigasi dan rujukan meskipun penanganan hipertensi pada usia muda hampir mirip dengan lansia. Hipertensi pada usia muda mendapat perhatian khusus karena tekanan darah yang lebih tinggi diusia muda dapat dikaitkan dengan kelainan pada hasil pada hasil pencitraan jantung dan otak, serta meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular saat memasuki usia paruh baya.

2.1.2 Faktor Penyebab Hipertensi pada Lansia

Hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh dua jenis, yaitu faktor yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia dan keturunan, sementara faktor yang dapat diubah mencakup pola makan, kebiasaan

merokok, aktivitas fisik, tingkat stress serta indeks massa tubuh (BMI) (Elsi Setiandari L.O; Hastuti et al., 2022; Prasetyo & Prajayanti, 2024; 2022; Puji et al., 2024; Tampake et al., 2022). Berikut faktor yang permanen diluar kendali anatra lain;

Faktor pertama adalah umur dimana tekanan darah cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Tekanan darah mencapai puncaknya saat masa pubertas, kemudia perlahan-lahan menurun secara bertahap. Arteri menjadi kaku dan kehilangan keelastisannya seiring bertambahnya usia. Karena dinding pembuluh darah yang fleksibel tidak dapat beretraksi, tekanan diastolik meningkat (Hastuti et al., 2022). Menurut Puji (2024) bertambahnya usia, pembuluh darah menjadi lebih tebal dan kaku secara alami yang dapat menyebabkan peningkatan resiko hipertensi, tidak dipungkiri hipertensi dapat terjadi juga pada anak-anak. Penelitian yang dilakukan Prasetyo & Prajayanti (2024) ada perbedaan dalam hasil tekanan darah sebelum dan setelah intervensi, dimana lansia cenderung mengalami penurunan tekanan darah yang lebih sedikit. Laki-laki mengalami hipertensi pada orang dibawah usia lima puluh tahun, sedangkan pada wanita diatas lima puluh tahun. Setelah mengalami *menopause*, wanita yang awalnya mempunyai tekanan darah normal dapat mengalami hipertensi akibat perubahan hormonal yang terjadi pada tubuh (Puji et al., 2024).

Menurut Dayaningsih (2021) menyatakan bahwa kategori lansia berdasarkan usia terdiri dari; pertama *Middle Age* yaitu pada umur 45-59 tahun yaitu usia tersebut termasuk dalam kategori usia pertengahan, yang merupakan awal periode lansia dan seringkali mengalami perubahan fisik dan masalah kesehatan terkait dengan penuaan. Kedua *Elderly* usia Pertengahan atau orang yang berumur 60-74 tahun. Lanjut usia merupakan mereka yang berumur 60-74 tahun termasuk dalam kategori “lanjut usia”. Pada titik ini, lansia mungkin mengalami lebih banyak perubahan fisik dan kesehatan, dan mereka mungkin membutuhkan lebih banyak perawatan kesehatan. Menurut Moh Hanafi et al., (2022) ketiga *Old* yaitu pada umur 75-90 yaitu orang-orang yang berusia 75-90 tahun termasuk dalam kategori “Lanjut Usia

Tua”. Pada titik ini, resiko muncul berbagai penyakit kronis dan penurunan fungsi fisik biasanya meningkat. Keempat *Very Old* yaitu pada umur 90 tahun keatas yaitu semua orang yang berusia 90 tahun keatas termasuk dalam kategori “sangat tua”. Pada tahap ini orang sering menghadapi masalah kesehatan yang lebih serius dan mungkin memerlukan perawatan kesehatan yang lebih menyeluruh.

Menurut Diniyah & Sudaryanto (2024) risiko hipertensi semakin tinggi seiring pertambahan usia. Pada kelompok usia 60-64 tahun, risikonya meningkat 2,18 kali lipat, umur 65-69 tahun melonjak 2,45 kali lipat, dan usia di atas 70 tahun melonjak hingga 2,97 kali lipat. Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Nurhayati et al., (2023) mengatakan terdapat korelasi antara usia terhadap kenaikan tekanan darah, sistem kardiovaskular pada tubuh lansia mengalami penurunan sehingga dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Seiring bertambahnya usia, arteri dalam tubuh cenderung melebar dan menjadi lebih kaku. Menurut Nuraeni (2019) kemampuan pembuluh darah untuk menampung dan mengembalikan aliran darah berkurang, yang mengakibatkan tekanan sistolik mengalami peningkatan. Tahapan penuaan juga mengganggu perjalanan neohormonal, seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron, bertambahnya konsentrasi plasma perifer, serta mengakibatkan glomerulosklerosis dan fibrosis usus akibat penuaan. Hipertensi berlangsung ketika vasokonstriksi serta kekuatan vaskuler meningkat.

Menurut Magfira Maulia et al., (2021) menunjukkan bahwa saat seseorang mencapai usia 45 tahun, dinding arterinya akan menebal akibat penumpukan kolagen di lapisan otot. Kondisi ini mengakibatkan pembuluh darah menjadi lebih sempit dan kehilangan kelenturannya. Sirkulasi peredaran darah yang terganggu menyebabkan tekanan darah meningkat. Namun penelitian yang dilakukan oleh Widayanti (2023) dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat korelasi antara usia terhadap tekanan darah. Kondisi ini diakibatkan oleh beberapa hal, seperti kondisi emosional yang cukup stabil dan kematangan secara emosional.

Faktor kedua adalah genetik, yang memiliki pengaruh signifikan terhadap munculnya hipertensi. Memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga dekat, seperti orang tua, saudara kandung, kakek, atau nenek, dapat meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi (Puji et al., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Elsi Setiandari L.O (2022) mengatakan bahwa terdapat hubungan genetik dengan masalah hipertensi dengan dibuktikan responden yang mempunyai garis keturunan keluarga hipertensi (genetik) dengan melakukan perilaku pencegahan hipertensi dengan baik lebih tinggi dikomparasikan dengan anggota keluarga yang tidak memiliki garis keturunan hipertensi.

Faktor ketiga yaitu jenis kelamin laki-laki mengalami hipertensi dibawah usia lima puluh tahun, sedangkan pada wanita di atas 50 tahun. Setelah mengalami *menopause*, perempuan yang awalnya mempunyai tekanan darah normal dapat mengalami hipertensi dampak dari perubahan hormonal yang muncul di dalam fisik mereka (Puji et al., 2024). Menurut Kemenkes, (2023) hormon estrogen memiliki kemampuan untuk meningkatkan atau menurunkan kadar kepadatan lipoprotein, yang berkontribusi pada perlindungan kardiovaskular. Wanita pasca *menopause* lebih rentan terhadap penyakit kardiovaskular dibandingkan pria berusia 70 tahun karena penurunan estrogen. Penyakit kardiovaskular dapat disebabkan oleh penurunan kadar estrogen dan resistensi insulin. Peningkatan kolesterol bersamaan dengan peningkatan renin angiotensin, yang menyebabkan vasokonstriksi dan disfungsi endotel, penurunan estrogen berkaitan erat dengan munculnya penyakit kardiovaskular. Hal ini menyebabkan aterosklerosis yang meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

Hal-hal yang selanjutnya yaitu yang dapat diubah, faktor yang pertama yaitu pola makan menurut Tampake (2022) mengonsumsi makanan *fast food*, daging, makanan manis serta ikan asin secara terus-menerus dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pembuluh darah dapat menyempit jika terlalu banyak mengonsumsi makanan mengandung garam yang disebabkan meningkatnya hormon *cortisol* (hormon yang diproduksi oleh kelenjar adrenal untuk

menyeimbangkan garam dan kalsium dalam darah) sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Kandungan lemak jahat dan natrium dalam makanan siap saji atau gorengan dapat memicu tekanan darah tinggi. Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam atau asin, serta makanan rendah serat dan tinggi lemak jenuh, juga dapat menyebabkan hipertensi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yunus et al., (2023) orang yang paling banyak mengonsumsi garam yaitu orang yang berusia 60 hingga 64 tahun. Konsumsi garam akan bertambah seiring bertambahnya usia dan berdampak pada status fisiologi orang tua, seperti penurunan indera penciuman serta perasa pada lidah, yang dapat berakibat pada kesehatan. Penelitian lain Akbar et al., (2021) menunjukkan dalam penelitian mereka mengenai korelasi antara konsumsi garam dan tekanan darah pada perempuan, bahwa indera penciuman dan kemampuan pengecap lidah mengalami penurunan seiring bertambahnya usia.

Faktor yang kedua yaitu kebiasaan merokok menurut Tampake et al (2022) kebiasaan merokok dapat menyebabkan penyempitan saluran darah kecil di paru-paru, yang selanjutnya berdampak pada otak akibat kandungan nikotin dalam rokok. Nikotin memicu otak untuk mengeluarkan epinefrin atau adrenalin, yang dapat menyempitkan pembuluh darah serta menghambat aliran oksigen. Sel dalam darah dapat menjadi asam karena adanya nikotin sehingga darah menebal dan menempel pada dinding pembuluh darah. Jantung harus berusaha ekstra karena penyempitan pembuluh darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Menurut Puji et al., (2024) merokok memberikan banyak dampak buruk bagi jantung juga pembuluh darah. Nikotin mampu menambah tekanan darah, sementara karbon monoksida menurunkan *volume* oksigen disalurkan ke seluruh tubuh.

Faktor ketiga yaitu aktivitas menurut Tampake et al (2022) lansia dengan aktivitas tidak aktif memiliki curah jantung yang tinggi. Ketika curah jantung meningkat sel-sel tubuh menjadi membutuhkan oksigen lebih banyak. Ketika tubuh kurang bergerak, energi tidak terbakar dan disimpan sebagai lemak. Kelebihan lemak dapat memicu hipertensi karena menyebabkan penyempitan aliran darah. Selain

itu, kurangnya aktivitas cenderung meningkatkan denyut jantung, membuat jantung bekerja lebih keras saat kontraksi.

Menurut Puji et al., (2024) kurangnya aktivitas fisik dapat mengganggu kesehatan jantung dan pembuluh darah, serta memicu obesitas yang meningkatkan risiko hipertensi. Kegemukan dan obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan makanan dan penggunaan energi. Obesitas didefinisikan sebagai kondisi dimana jumlah lemak tubuh melebihi 20% dari berat badan yang ideal. Berat badan yang berlebih dikaitkan melalui tingkat kolesterol buruk dan trigliserida yang lebih tinggi di dalam plasma darah, yang dapat menambahkan resiko hipertensi. Obesitas bersama dengan hipertensi merupakan salah satu penyebab utama diabetes serta penyakit jantung.

Faktor keempat yaitu faktor stres menurut penelitian yang dilakukan Ghimire et al., (2020) mengatakan stres dapat membuat ketidaknyamanan emosional yang menyebabkan terciptanya hormon utama penyebab stres (adrenalin, tiroksin, kortisol). Tubuh berespon terhadap hormon tersebut sehingga terjadi aktivasi saraf simpatis sehingga detak jantung dan pembuluh darah meningkat. Jika stres dialami berulang kali dalam kurun waktu yang lama kesehatan tubuh akan terganggu dan risiko hipertensi pun meningkat. Menurut Lukitaningtyas & Cahyono (2023) faktor lingkungan seperti stres berkontribusi terhadap munculnya hipertensi esensial. Stres diduga mempengaruhi tekanan darah dengan meningkatkan aktivitas saraf simpatis. Saraf simpatis aktif saat seseorang beraktivitas, sementara saraf parasimpatis berperan ketika butuh sdang beristirahat. Lonjakan aktivitas saraf simpatis mampu menyebabkan kenaikan tekanan darah yang tidak teratur. Jika stres berlangsung dalam waktu lama, tekanan darah dapat tetap tinggi. Selain itu saat seseorang mengalami ketakutan atau stres, tekanan arteri dapat meningkat hingga dua kali lipat dari normal hanya dalam hitungan detik.

2.1.3 Tanda dan gejala hipertensi pada lansia

Sakit kepala, mimisan, jantung berdebar, sulit bernafas, kelelahan, gampang marah, telinga berdenging, pusing, bahkan pingsan merupakan gejala hipertensi yang paling umum. Penderita hipertensi yang tidak menunjukkan gejala disebut sebagai pembunuh diam. Kondisi ini dapat menyebabkan masalah bahkan kerusakan organ (Tika, 2021). Hipertensi terjadi sebagai reaksi terhadap peningkatan tekanan perifer dan detak jantung, dan tidak ada penyebab khusus untuk kondisi ini. Hipertensi dapat dipicu oleh berbagai faktor, seperti kebiasaan merokok, konsumsi garam berlebihan, pola hidup tidak sehat, pola makan tidak teratur, kurangnya aktivitas fisik, pertambahan usia, kelebihan berat badan, konsumsi alkohol serta faktor keturunan (Mahyuvi et al., 2023).

Hipertensi terbagi menjadi dua jenis menurut Saputra & Huda, (2023) berdasarkan penyebabnya yaitu pertama hipertensi primer yaitu tekanan darah meningkat di atas normal tanpa penyebab yang jelas. Faktor-faktor ini meliputi genetik atau keturunan, usia (tekanan darah cenderung naik seiring bertambahnya usia), jenis kelamin (pria lebih berisiko terkena hipertensi dibandingkan wanita), dan ras (orang kulit hitam lebih rentan terhadap hipertensi). Selain itu, gaya hidup seperti stres, obesitas, konsumsi garam berlebihan, merokok, minum alkohol, dan penggunaan obat-obatan tertentu juga dapat memicu hipertensi. Menurut Puji et al (2024) hipertensi primer lebih dari 90% atau tidak diketahui penyebabnya.

Kedua hipertensi sekunder hanya 5-8% kasus, hipertensi sekunder disebabkan oleh diabetes mellitus, gagal ginjal, jantung dan penyakit lainnya. Kondisi tekanan darah meningkat dan penyebabnya diketahui sehingga lebih mudah diobati dengan obat. Menurut Puji,(2024) hipertensi sekunder memiliki penyebab yang jelas. Penyakit ginjal adalah salah satu penyakit yang terkait erat dengan hipertensi karena ginjal melakukan tugas penting yaitu mensekresi hormon renin yang berfungsi untuk mengontrol tekanan darah.

Ketiga yaitu hipertensi maligna menurut Puji, (2024) hipertensi maligna menunjukkan peningkatan darah secara bertahap meskipun pengobatan farmakologi telah digunakan. Tatalaksana kegawatdaruratan diperlukan karena hipertensi maligna ini menyebabkan kerusakan organ tubuh. Hipertensi maligna dapat menyebabkan kematian jika tidak diobati dalam lima tahun. Angiotensin dua, suatu vasokonstriksi yang disintesis dari angiotensin satu dengan bantuan *Angiotensin-Convertung Enzyme* (ACE), pengaturan tekanan darah dapat menjadi sumber hipertensi.

Angiotensin dua membantu meningkatkan tekanan darah dengan dua cara seperti meningkatkan sekresi hormone *antidiuretic hormone* (ADH), dengan meningkatkan hormon ADH sejumlah kecil urin dikeluarkan dari tubuh, yang menyebabkan osmolaritasnya menjadi tinggi dan pekat membuat *volume* estraseluler meningkat, yang dapat meningkatkan *volume* darah. Merangsang sekresi hormon aldosteron dari korteks adrenal, hormon aldosterone membantu mengatur jumlah cairan ekstraseluler di ginjal dengan mengurangi ekskresi garam dan memungkinkan tubulus ginjal untuk reabsorpsi garam. Peningkatan konsentrasi garam yang diencerkan bersamaan dengan peningkatan *volume* cairan ekstraseluler menyebabkan peningkatan *volume* dan tekanan darah (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

2.1.4 Klasifikasi Hipertensi Lansia

WHO mengelompokkan hipertensi berdasarkan tiga kategori: untuk usia 20-29 tahun, tekanan darah dianggap tinggi jika sistolik sampai 140 mmHg serta diastolik 90 mmHg; untuk usia 30-46 tahun, tekanan darah tinggi jika sistolik menjangkau 160 mmHg dan diastolik 95 mmHg; sedangkan usia 65 tahun ke atas, tekanan darah dianggap tinggi jika sistolik menjangkau 170 mmHg dan diastolik 95 mmHg (Kemenkes, 2021).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Lansia

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Tingkat 1 (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Sub-group: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (Hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (Hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	< 90
Sub-group : perbatasan	140-149	< 90

Sumber: Lukiningtyas & Cahyono (2023)

2.1.5 Terapi Hipertensi pada Lansia

Pengobatan hipertensi pada pasien baik secara farmakologis dan non farmakologis telah digunakan. Orang yang menderita hipertensi diharuskan untuk mengonsumsi obat antihipertensi secara teratur sepanjang hidup mereka yang dapat menyebabkan kelelahan dan ketidakpatuhan berobat. Dampak buruk dari pengobatan antihipertensi termasuk peningkatan produksi urin akibat diuretik tiazid, yang dapat menyebabkan hypokalemia, hyponatremia, dan hypomagnesemia (Aritonang et al., 2021).

Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Wulandari, (2022) kesesuaian pemberian obat antihipertensi sangat berpengaruh pada keberhasilan dan efek samping yang akan muncul. Dosis obat yang diberikan kepada pasien berada di bawah rentang terapi yang sebenarnya. Dosis yang terlalu kecil mampu membuat kadar obat dalam darah tidak mencapai batasan terapi, akibatnya tidak menghasilkan efek yang diasumsikan, seperti penurunan tekanan darah yang tidak tercapai. Di sisi lain, dosis terlalu tinggi dapat melebihi kisaran terapi, memicu efek samping utama antihipertensi, yaitu hipotensi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amalia & Usviany, (2023) efek yang muncul dari konsumsi obat *Amlodipine* 5 mg dan 10 mg yaitu mulut kering, pusing, sulit tidur, jantung berdebar, lelah, nyeri perut, mual, BAK setiap malam, kaki dan pergelangan kaki bengkak. Efek samping penggunaan obat antihipertensi *Candesartan* 8 mg dan 16 mg yaitu sulit tidur. Efek samping penggunaan obat *Captopril* 12,5 mg yaitu batuk kering, konstipasi, gangguan pengecap. Sedangkan efek samping penggunaan kombinasi obat antihipertensi *Amlodipin* dan *Bisoprolol* yaitu mulut kering, pusing, sulit tidur, mengantuk, jantung berdebar, lelah, nyeri pada perut, mual, BAK setiap malam, kaki bengkak.

Kombinasi obat antihipertensi *Amlodipine* dengan *Candesartan* memiliki efek samping seperti mengantuk dan lelah. Sedangkan penggunaan obat *Amlodipine* dan *Captopril* juga memiliki efek samping seperti batuk kering. Penggunaan kombinasi obat *Amlodipin* dan *Furosemide* juga memunculkan efek samping seperti mengantuk, lelah, BAK setiap malam, kaki dan pergelangan kaki bengkak. Kombinasi antihipertensi *Bisoprolol* dan *Captopril* memiliki efek samping berupa batuk kering. Sedangkan kombinasi *Candesartan* dan *Furosemid* muncul efek samping berupa pasien mengalami BAK setiap malam.

Berdasarkan efek samping yang timbul akibat penggunaan obat, lansia dengan hipertensi juga dapat menjalani terapi non-farmakologi yang bermanfaat dalam membantu mengontrol dan mengurangi tekanan darah. Tujuan dari strategi pengobatan non-farmakologi yaitu untuk mendorong pasien berolahraga secara teratur, mengubah pola makan mereka menjadi lebih sehat, berhenti merokok, dan menghindari stres (Agus et al., 2021). Terapi non-farmakologi dapat mengubah kondisi kesehatan pasien, membantu mereka membuat rencana perawatan yang lebih baik dan memungkinkan mencegah komplikasi penyakit (Elkheshebi et al., 2021).

Menurut Kifle et al., (2021) jenis terapi non-farmakologi yang dapat dilakukan termasuk mengonsumsi obat herbal, relaksasi, yoga, hipnoterapi, pijat refleksi,

imagery dan pijat tengkuk, *Swedish Massage*. Salah satu bentuk terapi non-farmakologis atau terapi komplementer adalah pijat, seperti pijat refleksi, yang dilakukan dengan menekan titik-titik refleksi tertentu pada area kaki. Stimulasi pada titik-titik ini akan memicu efek refleksiologi yang berperan dalam membantu menurunkan tekanan darah (Pristiyani & Mujahid, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Az Zaura et al., (2023) selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 25 menit setiap kali tindakan hasil menunjukkan bahwa pijatan kaki secara rutin dapat menurunkan tekanan darah klien. Pengukuran tekanan darah pada hari ke tiga menunjukkan penurunan tekanan darah sebesar 18 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 10 mmHg pada tekanan darah diastolik.

Swedish massage merupakan teknik pijat yang menggunakan lima gerakan dasar: *Effluerage* (usap), *Petrissage* (remasan), *Friction* (gesekan), *Tappotement* (Pukulan), *Vibration* (getaran). *Swedish Massage* bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, dan membuat tubuh lebih fleksibel dan santai (Fahriyah et al., 2021). Terdapat intervensi terapeutik dan penelitian klinis telah menggunakan metode ini telah terbukti menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik melalui efek relaksasi (Rikani & Darmareja, 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo & Prajayanti, (2024) terapi *Swedish Massage* efektif dalam menurunkan tekanan darah. Terapi ini diberikan sebanyak tiga kali dalam satu minggu dengan durasi 20-30 menit setiap sesi, dilakukan dalam posisi duduk. Hasil intervensi menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada responden, dari sebelumnya tergolong dalam kategori hipertensi derajat 1 menjadi prahipertensi setelah menjalani terapi.

2.1.6 Dampak Hipertensi Jika Tidak Ditangani

Hipertensi yang tidak segera diatasi dapat menimbulkan komplikasi pada berbagai organ target, seperti jantung, otak, ginjal, mata, serta arteri perifer. Tingkat kerusakan pada organ-organ tersebut tergantung dengan seberapa tinggi tekanan darah dan beberapa lama kondisi tersebut tidak ditangani (Putra & Susilawati,

2022). Menurut Wiranto et al., (2023) jika hipertensi tidak segera ditangani, dapat menyebabkan berbagai dampak serius seperti kerusakan arteri, aneurisma, gangguan jantung, gagal ginjal, kerusakan otak *Transient Ischemic Attack (TIA)* , gagal ginjal, serta kerusakan pada mata. Tekanan darah tinggi mengubah bentuk lensa mata, mengganggu transportasi ion kalium di sel epitel lensa. Hipertensi juga menyebabkan peningkatan nitrogen monoksida dan perubahan struktur protein yang dapat menyebabkan katarak (Detty et al., 2021).

Menurut penelitian Nugraha, (2023) terdapat hubungan yang erat antara hipertensi dan Penyakit Ginjal Kronik (PGK), dimana keduanya saling mempengaruhi sebagai sebab dan akibat. Pasien PGK dengan riwayat hipertensi lebih cenderung mengalami kerusakan glomerulus yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi yang terus-menerus, sedangkan PGK menyebabkan hipertensi karena kekurangan asupan darah pada bagian ginjal yang rusak, yang menyebabkan mekanisme vasokonstriksi pembuluh darah yang menyebabkan hipertensi (Adi Nugraha et al., 2023).

2.2 Konsep *Swedish Massage*

2.2.1 Definisi *Swedish massage*

Menurut Ritanti, (2020) *Swedish Massage* merupakan merupakan teknik pijat non-farmakologi yang berfokus pada pijatan diarea ekstremitas atas dan bawah. Metode ini terbukti mampu mengurangi tekanan darah sistolik serta diastolik secara signifikan. Tekanan ini meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan dan membuat otot lebih rileks (Adith et al., 2022). Menurut Ayudi, (2022) manipulasi merupakan gerakan yang dilakukan dengan tangan untuk menekan atau menggerakkan jaringan lunak. Menurut Wintika, (2021) *Swedish Massage* salah satu jenis senam pasif yang diterapkan dibagian tubuh untuk menciptakan rasa relaks dan mengurangi tingkat stres pada klien. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah, meredakan ketegangan otot, serta memberikan relaksasi pada tubuh melalui sentuhan tanpa perlu mengonsumsi obat-obatan.

Menurut penelitian Nursiswati, (2023) terapi pijat non-farmakologi dapat secara signifikan menurunkan hipertensi. *Swedish Massage* teknik pemijatan pada jaringan lunak otot diarea tangan atau kaki yang bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengaktifkan sistem parasimpatis, serta merangsang pelepasan hormon endorfin. Hal ini dapat mengurangi denyut jantung, tekanan darah, frekuensi pernafasan dan tingkat stres.

2.2.2 Indikasi dan Kontra Indikasi *Swedish Massage*

Menurut Wintika, (2021) indikasi yang dapat diterapi dengan *Swedish Massage* meliputi lansia yang mengalami nyeri, kekauan otot, hipertensi mampu mengurangi tekanan darah, kelelahan, diabetes mellitus untuk mengurangi kadar glukosa darah, serta dekubitus untuk mencegah kerusakan pada integritas kulit. Menurut Kurniawati & Widiarti, (2023) indikasi *Swedish Massage* dapat dilakukan pada lansia yang mengalami hipertensi, lansia yang mengalami ketegangan otot, lansia yang tidak bisa mengontrol stres. Menurut Wintika, (2021) *Swedish Massage* memiliki kontra indikasi sebagai berikut kondisi demam, nyeri berat, cedera serius, luka dekubitus, (memar) ekimosis, pembengkakan, osteoporosis dan penyakit persendian. Menurut Kurniawati & Widiarti, (2023) lansia yang mengonsumsi obat anti hipertensi, lansia yang sedang menjalankan perawatan tirah baring, lansia yang mengalami cedera.

Penelitian yang dilakukan Hajar, (2022) *Swedish Massage* bertujuan untuk merelaksasi, meningkatkan peredaran darah, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan fleksibiliti. Pengalaman pijatan ini berdampak fisik dan psikologis untuk menurunkan stres dan kecemasan. Manfaat fisiologi setelah dilakukan *Swedish Massage* yaitu mengurangi ketegangan otot, membantu peredaran darah, meningkatkan imun, mempercepat penyembuhan cedera, memperbaiki mobilitas sendi.

Manfaat Psikologi yaitu mengurangi symptom *fibromyalgia* (anxiety dan depresi), meningkatkan kepekaan mental, meningkatkan kualitas tidur, membantu

mengeluarkan hormon endorfin, serotonin, dopamin (hormon positif). Menurut Cornelia et al., (2023) penerapan terapi *Swedish Massage* dapat meningkatkan aktivitas otot yang berkontribusi pada rasa relaksasi tubuh serta membantu mengurangi ketegangan otot dan stres. Aktivitas otot ini turut merangsang sistem parasimpatis, yang berperan penting dalam proses pemulihan tubuh. Peningkatan kerja hormon parasimpatis dalam kondisi ini menghasilkan efek menenangkan. Prasetyo & Prajayanti, (2024) menyatakan bahwa *Swedish Massage* adalah teknik manipulasi pada jaringan lunak dan otot, terutama di area tangan dan kaki, yang bertujuan untuk melemaskan otot, menurunkan detak jantung, tekanan darah, serta laju pernafasan, teknik ini terbukti efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

2.2.3 Teknik *Swedish Massage*

Menurut Utami dan Setiawan, (2025) setiap gerakan dilakukan selama 1 menit. Terapi *Swedish Massage* terdiri dari empat gerakan *Effluerage* (mengusap), *Petrissage* (menekan), *Friction* (memijat), dan *Tapotement* (menepuk) (Ritanti, 2020). Menurut Hajar, (2022) *Swedish Massage* memiliki 5 gerakan (Lima Classical *Movement Massage*) antara lain ;

Gerakan yang pertama yaitu mengusap atau *Effleurage* menurut Wintika, (2021) dalam teknik pijatan ini, teknik *effluerage* digunakan sebagai awalan. *Effluerage* dikenal sebagai gosokan merupakan teknik menggosok area tubuh yang mengalami ketegangan otot dengan telapak tangan. Gerakan ini dapat mengangkat sisa pembakaran yang telah dihancurkan, manipulasi *effluerage* membantu memperlancar peredaran darah dan dapat mengurangi proses peradangan.

Menurut Masruri, (2020) *effleurage* merupakan gerakan menggelincir dengan lembut menerapkan tekanan ringan hingga sedang. *Effluerage superficiel* atau *effleurage* ringan didefinisikan sebagai gerakan menggosok tubuh secara lembut serta pelan dengan ibu jari, jari-jari dan telapak tangan. *Deep effleurage* atau mengusap dalam adalah gerakan menggosok dengan lengan bawah. Gerakan ini

membantu meratakan pelumas, memberikan sensasi hangat dan menciptakan relaksasi serta meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening, mengurangi nyeri dan ketegangan otot. Gerakan meluncur minimal 10-20 cm.

Gerakan *effuerage* mempengaruhi sirkulasi vena dan pembuluh limfe, kompresi memperlancar sirkulasi arteri dan metabolisme sel, termasuk proses glikolisis. *Effluerage* juga mencegah iskemia dan nyeri yang timbul akibat oleh kekurangan suplai darah ke sel. Kulit dipersiapkan dengan gerakan mengusap dengan lembut. Gerakan ini dapat dilakukan dengan cara meletakkan tangan perawat pada bagian ekstremitas tubuh atas dan bawah. Gerakan *effleurage* dapat mengurangi nyeri melalui efek mekanis yang membantu kerja vena dan memanaskan tubuh. Menggosok dengan penekanan mempengaruhi sirkulasi darah di jaringan terdalam dan otot. Gerakan ini dapat meningkatkan aliran darah dan getah bening sehingga lansia merasa lebih nyaman, santai dan stres dapat berkurang.

Menurut Wintika, (2021) setiap gerakan *effleurage* (gosokan) sebaiknya berakhir di kelenjar limfe, yaitu di ketiak pada anggota gerak atas serta lipat paha pada anggota gerak bawah. Gerakan dimulai dengan memanfaatkan seluruh telapak tangan pada bagian tubuh yang digosok, menggosok dengan dorongan serta tekanan ke dada, perut dan lainnya. Menurut Shafi, (2023) gerakan manipulasi *effleurage* dilakukan secara lembut dengan menggosok pada bagian otot mengarah ke jantung, sebagai gerakan awal gerakan *effleurage* ini dilakukan lima sampai enam kali pengulangan. Gerakan dilakukan selama satu menit. Pernyataan tersebut dapat diamati pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Gerakan 1 *Effluerage*/mengusap

Sumber: (Shafi, 2023; Hajar, 2022; Susilo, 2024; Masruri, 2020)

Teknik atau gerakan yang kedua yaitu meremas atau *Petrissage* menurut Wintika, (2021) gerakan *Petrissage* merupakan prosedur yang melibatkan meremas dan menekan pembuluh darah dan pembuluh limfatik. Manfaat *Petrissage* mengisi otot dengan nutrisi baru, menghentikan pembentukan lemak disekitar prosedur, dan merelaksasi otot. Menurut Masruri, (2020) *Petrissage* memberikan efek fisiologis seperti meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening, merangsang kelenjar sabasea, menciptakan kehangatan pada jaringan, mengurangi ketegangan otot, meredakan nyeri, serta menciptakan rasa relaksasi. Jika dilakukan lebih dalam *Petrissage* dapat meningkatkan sirkulasi dan metabolisme seluruh sel otot, termasuk pembuluh darah, pembuluh limfe dan sel saraf. Menurut Shafi, (2023) gerakan manipulasi *Petrissage* dengan cara meremas dan menekan dilakukan sebanyak lima sampai enam kali pengulangan. Mengurangi ketegangan otot dengan teknik menguleni dan mencengkram, gerakan ini dilakukan lima sampai enam kali berulang selama satu menit. Pernyataan tersebut dapat diperhatikan pada Gambar 2.2.

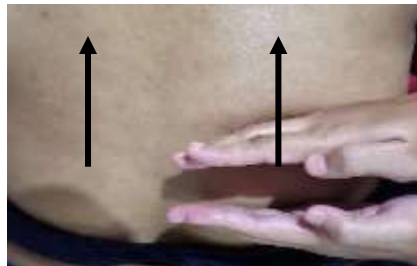


Gambar 2.2 Gerakan 2 meremas / *Petrissage* (*kneading movement*)

Sumber: (Hajar, 2022; Shafi, 2023; Susilo, 2024)

Teknik atau gerakan yang ketiga yaitu mengetuk atau *Tappotement* menurut Masruri, (2020) *Tapotement* merupakan teknik perkusi ringan cepat, beritme. *Tapotement* ringan akan meningkatkan sistem saraf simpatis dan vasokonstriksi superfisial. *Tapotement* berat akan mengurangi vasodilatasi superfisial, yang mengurangi nyeri serta relaksasi. Gerakan ini dapat dilaksanakan melalui cara mengetuk tangan ke bagian tubuh ekstremitas atas dan bawah. Menurut Wintika, (2021) teknik manipulasi yang dikenal sebagai *Tappotement* melibatkan gerakan memukul daerah yang dimassage secara berirama serta terkontrol, gerakan ini membantu memperlancar aliran darah, meningkatkan tonus otot, meningkatkan

pasokan nutrisi ke jaringan, serta mempercepat metabolisme. Menurut Shafi, (2023) gerakan *Tappotement* dilakukan berulang sebanyak lima sampai enam kali dalam satu menit. Pernyataan tersebut dapat diperhatikan pada Gambar 2.3.

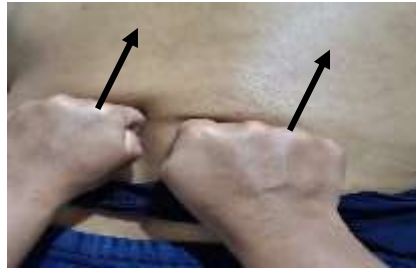


Gambar 2.3 Gerakan 3 Mengetuk / Gerakan *Tapotements (Percussion)*

Sumber: (Hajar, 2022; Masruri, 2020; Shafi, 2023)

Teknik atau gerakan yang keempat yaitu menggosok atau menggesek menurut Masruri, (2020) gesekan antar kulit dan jaringan disebut *Friction* gesekan dibawah bagian superfisial menyebabkan gesekan antara tangan terapis dan kulit. Bagian superfisial menimbulkan gesekan antara tangan terapis dan kulit. Sensasi hangat yang muncul akibat peningkatan aliran darah dan getah bening melalui pelebaran pembuluh darah pada kulit merupakan efek fisiologi dari tekanan dari tekanan superfisial yang terjadi secara local. *Friction* mampu meningkatkan sirkulasi pada otot dan fasian serta membantu melepaskan serat-serat otot dari kontraksi pasif. Gerakan ini dapat dilaksanakan melalui cara mengepalkan tangan lalu gesekkan atau gosok pada bagian ekstremitas atas dan bawah dengan arah gerakan ke atas.

Menurut Susilo, (2024) *Friction* merupakan teknik manipulasi yang dilaksanakan dengan menggosok naik turun secara bebas dengan ujung jari menggerus bagian otot tertentu secara melingkar. Melancarkan sirkulasi darah dan limfe untuk mengembalikan posisi serabut otot. Gerakan ini dilakukan lima sampai enam kali pengulangan dalam satu menit. Pernyataan tersebut dapat diperhatikan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Gerakan 4 menggosok atau menggesek / *Friction*

Sumber: (Masruri, 2020; Shafi, 2023; Susilo, 2024;)

Teknik atau gerakan kelima yaitu menggetar menurut Masruri, (2020) *Vibration* atau getaran merupakan kumpulan pukulan seperti pukulan, goyangan, goncangan. Gerakan ini dapat dilaksanakan menggunakan seluruh permukaan tangan, ujung jari, atau alat bantu mekanis. Getaran dapat menenangkan sistem saraf dengan gerakan bergetar. Gerakan ini dapat dijalankan dengan menggetarkan tangan pada bagian ekstremitas atas dan bawah, gerakan dilakukan dari arah bawah ke atas. Menurut Shafi, (2023) manipulasi *Vibration* berfungsi untuk merangsang saraf. Terapi ini bermanfaat untuk merelaksasi otot, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan elastisitas jaringan, dan menenangkan ketegangan saraf. Lakukan gerakan menggetar dengan menggoyangkan otot secara bersamaan sebanyak lima sampai enam kali pengulangan dalam satu menit. Pernyataan tersebut dapat diperhatikan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Gerakan 5 menggetar / *Vibration (Shaking movement)*

Sumber: (Hajar, 2022; Shafi, 2023; Susilo, 2024)

Menurut Fahriyah et al., (2021) setiap gerakan *massage* pada *Swedish Massage* memberikan manfaat *effleurage* yang berguna untuk merelaksasi sistem saraf, gesekan berguna untuk memulihkan posisi serabut otot, memperlancar peredaran darah dan getah bening, *petrisage* berguna untuk membuat otot menjadi lebih rileks, getaran atau *vibration* berguna untuk mengurai sel-sel yang menggumpal, dan *tappotement* berguna untuk meredakan nyeri otot sementara gerakan *effleurage* dalam dapat meningkatkan aliran darah pada vena ekstremitas yang menyebabkan

penurunan tekanan darah vena serta meningkatkan sirkulasi arteri dan proses peremajaan. Gerakan ini membantu aliran balik vena sementara kompresi dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler lokal yang memperlancar sirkulasi darah, menstimulus saraf parasimpatis, serta mengurangi detak jantung akibatnya tekanan darah berkurang.

2.2.4 Mekanisme *Swedish Massage* dalam Menurunkan Tekanan Darah

Mekanisme penurunan tekanan darah melalui *Swedish Massage* terkait dengan stimulasi sistem saraf parasimpatis yang memicu relaksasi, penurunan kadar hormon stres seperti kortisol serta vasodilatasi pembuluh darah yang meningkatkan sirkulasi darah. Efek relaksasi ini berkontribusi pada penurunan resistensi vascular perifer sehingga merendahkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi (Rikani & Darmareja, 2024; Prasetyo & Prajayanti, 2024). Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Ritanti, (2020) mengintervensikan *Swedish Massage* dengan empat gerakan selama empat minggu dengan rata-rata durasi pertemuan 20-30 menit dan frekuensi pertemuan tiga kali dalam satu minggu, terjadi pengurangan tekanan darah dengan rata-rata penurunan sistolik sembilan mmHg dan kisaran tengah penurunan diastolik 7-12 mmHg.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Pertiwi *et al.*, (2021) mengintervensikan *Swedish Massage* yang dikombinasikan dengan *slow deep breathing* intervensi dilakukan selama empat minggu, tiga kali pertemuan dalam satu minggu, penerapan *Swedish Massage* selama 15 menit dan *slow deep breathing* selama 10 menit. Dievaluasi selama 12 kali dalam satu bulan. Dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastoli 4-10 mmHg. Penelitian yang dilakukn Prasetyo & Prajayanti, (2024) dijalankan tiga kali dalam seminggu dengan waktu 20-30 menit dalam satu sesi pertemuan dan dilaksanakan dalam posisi duduk terjadi penurunan yaitu sebelum dilakukan responden dengan klasifikasi hipertensi *grade 1* setelah dilakukan intervensi responden menjadi prahipertensi.

2.2.5 Pemberian *Swedish Massage*

Beberapa jurnal menyebutkan bahwa *Swedish Massage* efektif mengurangi tekanan darah pada lansia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo & Prajayanti, (2024) *Swedish Massage* dapat dilakukan satu kali dalam satu hari, tiga kali dalam seminggu dengan durasi pertemuan 20-30 menit yang menghasilkan perbedaan penurunan sistolik 23 mmHg dan diastolik 6 mmHg, jika tekanan darah mengalami perubahan sistolik kategori rendah 1-5 mmHg, sedang 6-10 mmHg, berat ≥ 10 mmHg. Diastolik kategori rendah 1-3 mmHg, sedang 3- 6 mmHg, berat ≥ 6 . Menurut Rikani & Darmareja, (2024) *Swedish Massage* dapat dilaksanakan dengan waktu 20 menit dengan frekuensi pemberian empat kali berturut-turut, 5-10 menit kemudian setelah intervensi selesai dilakukan pengecekan tekanan darah ulang mendapatkan hasil perbedaan sistolik sebesar 52 mmHg dan diastolik 27 mmHg. Menurut Ulkhusanah et al., (2023) dilakukan terapi satu hari tiga kali dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada jam 08.00-09.00 pada pagi hari, jam 13.00-14.00 pada siang hari dan 16.00-17.00 pada sore hari.

Menurut *Literature review* yang dilakukan oleh Raditya et al., (2023) pada enam jurnal, durasi yang efektif pemberian terapi *Swedish Massage* yang mampu menurunkan tekanan darah pada lansia yaitu ketika intervensi dilaksanakan selama 20-30 menit terjadi pengurangan tekanan darah 5-20 mmHg. Penurunan ini lebih signifikan dibandingkan intervensi yang dilaksanakan selama satu jam maupun dua jam dapat memberikan pengaruh 5-12 mmHg.

Menurut Maulina et al., (2025) pengukuran tekanan darah dilaksanakan lima menit sebelum serta sesudah dilaksanakan terapi *Swedish Massage*. Pendekatan ini digunakan guna memantau perubahan tekanan darah secara *realtime* dan memastikan bahwa efek relaksasi dari pijat tercermin dalam penurunan tekanan darah yang terukur. Penelitian yang dilakukan oleh Widyaningrum, (2020) mengatakan bahwa pengukuran tekanan darah dilaksanakan 10 menit sebelum dan sesudah dilaksanakan intervensi karena sirkulasi pembuluh darah meningkat dan

berlangsung pada tubuh yaitu 20-40 menit, sehingga waktu tunggu 10-20 menit setelah *massage* untuk mengetahui bagaimana *massage* memengaruhi aliran darah.

Swedish Massage diberikan dengan posisi telungkup tidak dengan posisi duduk karena posisi duduk dapat membatasi jangkauan ke dalaman. Dibandingkan dengan posisi tidur, peneliti mungkin lebih sulit untuk mencapai daerah tubuh yang lebih dalam atau yang lebih rendah, seperti kaki dan punggung bawah. *Massage* posisi tidur dapat membuat sepenuhnya relaks (Mayo, 2020).

2.2.6 Jenis minyak yang digunakan dan pengaruhnya

Penelitian yang dilakukan Rikani & Darmareja, (2024) menggunakan minyak zaitun untuk melumasi bagian tubuh yang akan dilakukan pijatan. Menurut *literature review* yang dilaksanakan (Fahriyah et al., 2021) mengatakan terapi pijat *Swedish massage* ini dapat dilaksanakan mandiri di rumah, dan bahan yang diperlukan untuk pijat seperti *handandbody* dan minyak zaitun sangat murah. Menurut Udani et al., (2023) menggunakan minyak zaitun sebagai aroma terapi saat melakukan *massage* dapat membantu melancarkan peredaran darah, menghilangkan kecemasan dan mengembalikan rasa nyaman dan tenang. Minyak zaitun murni juga dikenal dengan minyak yang diekstrak dari buah zaitun dengan tangan atau alat mekanis dan dipres pada suhu yang cukup rendah (proses pengepresan dingin) untuk mempertahankan komponen alami minyak. Menurut Kaleluni, (2024) minyak zaitun memiliki manfaat dalam menurunkan tekanan darah karena kandungan tinggi polifenol. Polifenol merupakan antioksidan alami yang melindungi sel-sel dari radikal bebas dan mengurangi resiko penyakit jantung. Polifenol membantu memperlancar aliran darah dengan meningkatkan *Nitric Oxide Syntesa(NOS)*.

Menurut Atrie et al., (2023) *massage effleurage* yang dilakukan dipunggung menggunakan *olive oil* dan *baby oil* memiliki efek yang sama untuk mengurangi decubitus pada pasien stroke dengan tirah baring di ICU Rs. Dr. Midiyanto namun *effleurage massage* yang menggunakan *olive oil* lebih efektif menurunkan resiko

dekubitus. Menurut Inamudin et al., (2020) *olive oil* memiliki kandungan polifenol yang berfungsi sebagai antimikroba dan berbagai vitamin A, B, C, D dan E oleh karena itu *olive oil* dapat digunakan sebagai pelumasan. *Olive oil* yang mengandung asam lemak dapat melembabkan dan melembutkan kulit. Kandungan asam oleat yang mencapai 80% mampu menjaga kelenturan dan elastisitas kulit. Menurut Atrie et al., (2023) baby oil terdiri dari minyak mineral, jadi dapat melembabkan kulit kering sehingga baby oil dapat digunakan sebagai pelumasan namun tidak terdapat kandungan yang berdampak pada tekanan darah.

Menurut Eskandari et al., (2022) persalinan menjadi lebih baik, seperti berkurangnya rasa sakit, durasi persalinan yang lebih pendek, ibu menjadi senang saat persalinan, dan tingkat persalinan yang lebih normal, dapat dicapai dengan menggunakan teknik *Swedish massage* dengan minyak *Chamomile*. Minyak *Chamomile* memiliki efek relaksasi, menenangkan saraf, namun tidak memiliki efek kardiovaskular langsung yang dapat mengurangi tekanan darah.

Menurut Situmorang et al., (2023) penelitian yang dilaksanakan minyak kelapa murni atau *virgin coconut oil* mempunyai berbagai khasiat serta telah digunakan orang Indonesia. Beberapa penelitian kesehatan telah menunjukkan minyak kelapa murni sebagai antibakteri dan selain itu dapat sebagai antiinflamasi. Menurut penelitian Setiani & Bunga, (2023) minyak kelapa murni mengandung asam kaproat, kaprilat dan asam miristat, asam laurat (yang diserap tubuh akan diubah menjadi monolaurin) dan asam lemak jenuh asam laurat, mengandung vitamin E yang dianggap bermanfaat untuk kulit. Asam laurat dan polifenol juga terkandung dalam *virgin coconut oil* yang dapat membantu penurunan tekanan darah, namun *virgin coconut oil* tidak mempunyai kandungan polifenol yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.

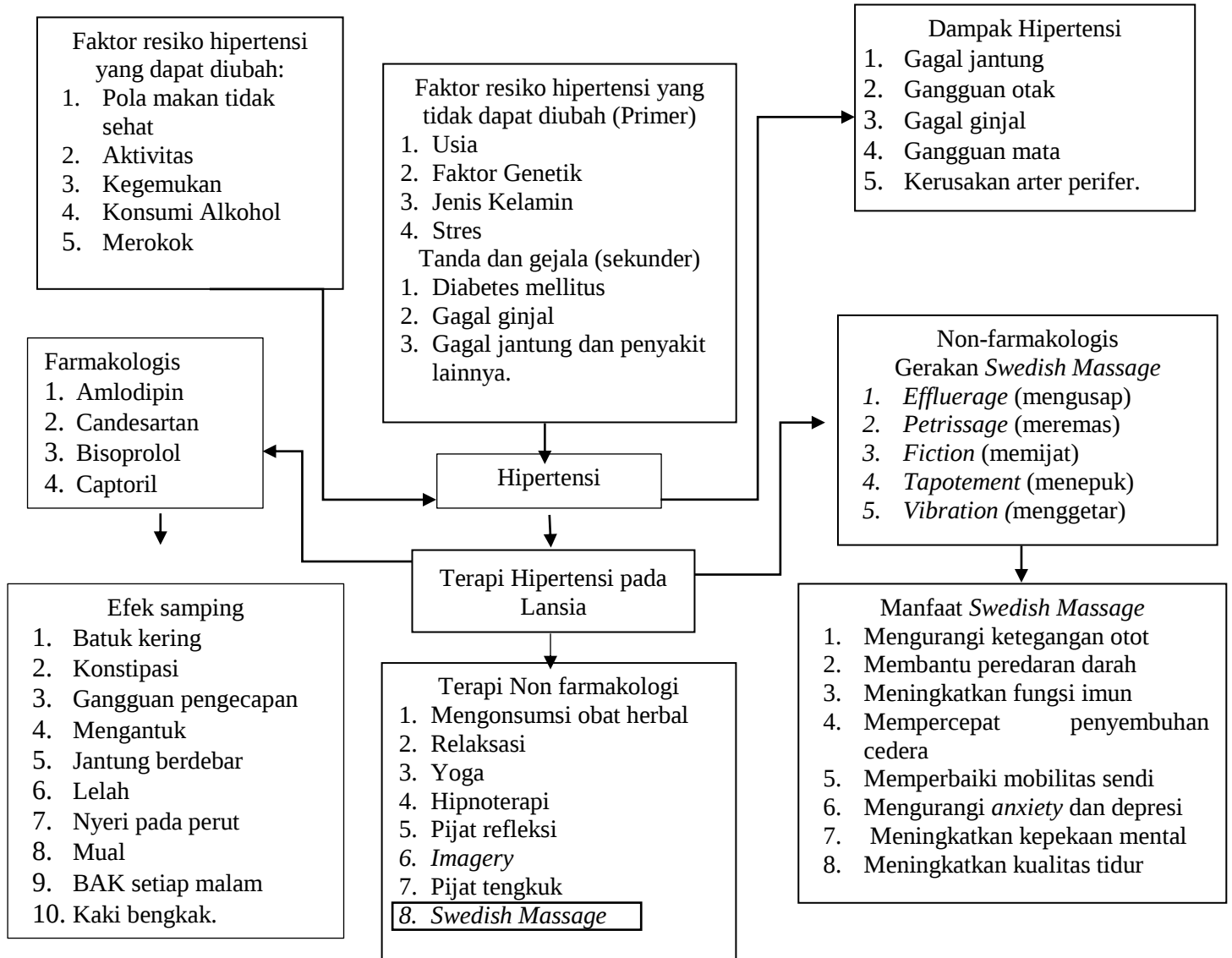
2.2.7 Perbandingan dengan teknik pijat lain

Terapi pijat yang dapat menurunkan tekanan darah yang pertama yaitu terapi pijat refleksi, menurut Faradhila et al., (2022) yang melakukan penelitian mengenai pijat

refleksi yang mampu mengurangi tekanan darah pada lansia hipertensi. *Reflexiology* merupakan terapi *massage* yang perlakuannya memberikan penekanan pada titik-titik sentra reflex dibagian kaki, dalam penelitian ini salah satu kriteria inklusi yaitu lansia yang mengonsumsi obat antihipertensi *amlodipine 5 mg*. Intervensi diimplementasikan selama tiga hari dengan waktu pemberian 30 menit setiap sesi. Dilakukan penekanan pada daerah telapak kaki dititik (10,11,21,22,33). Terdapat penurunan yang sebesar sistolik 14 mmHg (turun 19%) dan diastolik sebesar 7,2 mmHg (turun 15%).

Terapi pijat yang kedua yaitu *Deep Tissue Massage* menurut Abidin et al., (2022) penelitian ini dilakukan dengan mengajarkan teknik sampai responden mahir dan intervensi dilakukan responden secara mandiri. Intervensi diberikan selama empat hari dengan frekuensi dua kali dalam sehari, pengukuran dilakukan lima menit setelah intervensi diberikan, terjadi perubahan signifikan yaitu penurunan nilai tekanan darah sistolik sebesar 16-94 mmHg serta penurunan diastolik sebesar 8,90 mmHg. Dalam penelitian ini responden mempunyai riwayat berobat secara teratur antara 73% sampai dengan 90%. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suwarni (2021) terapi *akupresure* dapat menurunkan tekanan darah pada lansia, terapi ini menggunakan gerakan dan tekanan jari yaitu putar, tekan titik dan tekan lurus sehingga dapat merangsang saraf tubuh, terjadi perubahan tekanan darah sistolik 9,69 mmHg dan diastolik 8,75 mmHg. Pada penelitian ini responden mengonsumsi obat dengan tidak teratur yang diberikan dari puskesmas selama 1 minggu sekali.

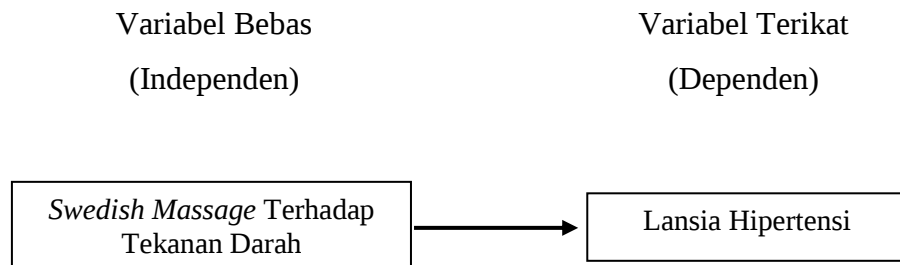
2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.6 Kerangka Teori

Sumber: Yuswatiningsih & Suhariati (2021), Hajar (2022), Puji (2024), Hastuti (2022), Ritanti (2020), Kifle et al., (2021).

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep

Keterangan

: Yang diteliti
 → : Yang berhubungan

2.5 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara tentang hubungan antara dua variabel atau lebih variabel yang dirumuskan untuk memberikan pemahaman atau jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Berdasarkan penelitian ini hipotesis yang muncul yaitu:

Ha : Ada pengaruh *Swedish Massage* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi setelah intervensi.