

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada dinding arteri. Kondisi ini membuat jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah manusia melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh. Hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, bahkan berujung pada penyakit degeneratif yang berujung pada kematian. (Solikin and Muradi, 2020).

Pada orang kulit hitam biasanya kurang terwakili dalam uji klinis CVD (*Cardiovascular Disease*) dan Diabetes Melitus Tipe 2. Karena mereka umumnya dianggap berisiko tinggi terkena hipertensi dan dibandingkan dengan orang kulit putih. 12-14 Orang kulit hitam juga memiliki tingkat kontrol tekanan darah yang lebih rendah dan lebih besar hipertensi resisten dibandingkan kulit putih, 15 orang melaporkan bahwa hanya 30% kulit hitam peserta dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 dan hipertensi bertemu saat ini target tekanan darah yang direkomendasikan <130/80 mm Hg. Tetapi, pasien kulit hitam memiliki nilai yang lebih rendah aktivitas renin plasma,

mengurangi respon tekanan darah untuk obat penghambat sistem renin-angiotensin, secara *relative* merespon Tekanan Darah yang lebih besar terhadap diuretik dan saluran *kalsium blocker* sebagai monoterapi awal, dan kebutuhan yang lebih besar kombinasi terapi antihipertensi. REGARDS studi (Alasan Geografis Dan Rasial Perbedaan Stroke 2020).

Hipertensi merupakan faktor resiko utama untuk jantung koroner, serebrovaskular, dan penyakit vaskular, yang menyebabkan infark miokard, stroke, hingga kematian. (Whelton, et al. 2017).

b. Etiologi

Hipertensi adalah penyakit dengan berbagai kondisi medis. Pada pasien biasa, penyebab patofisiologis (hipertensi primer atau esensial) tidak diketahui. Tidak ada obat untuk hipertensi esensial, tetapi dapat dikendalikan. Kelompok orang lain dengan proporsi yang lebih rendah memiliki penyebab spesifik, yang disebut hipertensi sekunder. Ada banyak penyebab hipertensi sekunder; endogen atau eksogen. Jika penyebab hipertensi sekunder dapat ditentukan, hipertensi pasien ini dapat disembuhkan (Sumadi, et al 2020).

1) Hipertensi primer (essensial)

Lebih dari 90% penderita hipertensi memiliki hipertensi primer.

Menurut literatur lain, hipertensi esensial mewakili 95% dari

semua kasus hipertensi. Beberapa mekanisme yang dapat menyebabkan hipertensi telah diidentifikasi, tetapi tidak ada satu teori yang menjelaskan secara jelas patogenesis hipertensi esensial. Hipertensi sering diturunkan dalam keluarga, yang setidaknya menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting dalam patogenesis hipertensi esensial. Menurut data, bentuk gangguan tekanan darah gen tunggal dan multi gen cenderung berkembang menjadi hipertensi esensial. Banyak ciri genetik gen ini mempengaruhi keseimbangan natrium, tetapi mutasi gen yang mengubah kallikrein, ekskresi urea, pelepasan oksida nitrat, ekskresi aldosteron, steroid adrenal, dan angiotensinogen juga telah didokumentasikan. (Muttaqin, 2009).

2) *Hipertensi sekunder*

Sedangkan sisanya <10% pasien adalah hipertensi sekunder yang disebabkan oleh penyakit penyerta atau obat-obatan tertentu. Dalam kebanyakan kasus, disfungsi ginjal yang disebabkan oleh penyakit ginjal kronis atau penyakit pembuluh darah ginjal adalah penyebab sekunder yang paling umum. Dengan obat-obatan tertentu, baik secara langsung maupun tidak langsung, tekanan darah tinggi dapat terjadi atau memperburuk tekanan darah tinggi dengan menaikkan tekanan darah. Jika penyebab sekunder dapat ditentukan,

menghentikan penggunaan obat terkait atau mengobati/mengoreksi penyakit penyerta yang menyertainya adalah langkah pertama dalam pengobatan hipertensi sekunder. (Yulanda and Lisiswanti, 2017)

c. Klasifikasi

The Joint National Communities for the Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of Hypertension 7 (JNC7), WHO dan European Society of Hypertension mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan darah sistolik seseorang yang melebihi 140 mmHg atau tekanan darah diastolik yang melebihi 90 mmHg. JNC 7 Klasifikasi tekanan darah untuk pasien dewasa (18 tahun) dibagi menjadi 4 kategori berdasarkan rata-rata dua atau lebih pengukuran tekanan darah selama dua atau lebih kunjungan klinik. (Yulanda and Lisiswanti, 2017)

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi menurut JNC VII

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darahsistol (mmHg)	Tekanan darah diastole(mmHg)
Normal	< 120	Dan < 80
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi derajat I	140-159	90-99
Hipertensi derajat II	≥ 160	Atau ≥ 100

Sumber : *Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure* (2014) (Yulanda and Lisiswanti, 2017).

d. Tanda dan gejala

Keluhan – keluhan yang dirasakan penderita hipertensi antara lain :

1) Sakit kepala

Jenis sakit kepala ini adalah jenis primer yang paling umum dan paling umum. Biasanya mulai perlahan hingga rasa sakit mencapai puncaknya di siang hari, dan orang yang mengalami sakit kepala tegang biasanya merasa kepalanya tertekan atau memakai ikat kepala yang cukup ketat di kepalanya. Selain itu, rasa sakit yang dialami bisa menjalar ke atau dari leher. (Wayan, Armini and Dewi, 2021).

2) Gelisah

Gelisah atau Kecemasan merupakan salah satu bentuk kecemasan. Kecemasan sangat akrab dalam kehidupan manusia, hal itu menggambarkan kekhawatiran, kecemasan, ketakutan dan ketidakamanan, perasaan ini biasanya terkait dengan ancaman berbahaya dari dalam dan luar individu. Kecemasan disebabkan oleh menanggapi situasi stres atau konflik. Hal ini biasanya terjadi ketika seseorang telah mengalami perubahan dalam hidupnya dan perlu untuk dapat beradaptasi. Kecemasan dapat menyebabkan masalah dengan kinerja akademik, atletik, dan

sosial. Kecemasan juga dapat mengganggu proses berpikir, konsentrasi belajar, dan persepsi, serta dapat membahayakan kehidupan orang yang masih belajar, yang tentunya akan mempengaruhi prestasi akademiknya.. (Diferiansyah, 2015).

3) Jantung berdebar debar

Jantung berdebar atau palpitasi adalah kondisi dimana seseorang merasakan kerja jantung yang kuat, cepat, atau tidak teratur. Biasanya penderita merasa tidak nyaman dengan timbulnya palpitasi. Jantung orang dewasa pada umumnya berdetak 60-100 kali per menit dengan irama yang teratur (Khalid2001).

4) Pusing

Pusing adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan sensasi melayang, mengambang, atau merasa tidak seimbang. Pusing bukanlah suatu penyakit, melainkan gejala dari berbagai gangguan kesehatan. (Atmojo 2019).

5) Pengelihatan kabur

Mata kabur adalah Kehilangan penglihatan dan ketidakmampuan untuk melihat objek secara detail. Hanya sebagian mata yang dapat mengalami penglihatan kabur. Penglihatan kabur tergolong parah dapat menyebabkan

kerusakan mata permanen bahkan kebutaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk menggantikan atau membantu peran para ahli dalam menangani permasalahan yang dihadapi oleh penyandang gangguan penglihatan. (*blurred vision*). (Rahman, Hidayat and Dewi, 2018).

6) Rasa sakit didada

Nyeri dada dapat disebabkan oleh berbagai macam penyebab. Salah satu penyebab yang paling berbahaya dan perlu penanganan serius adalah penyakit yang berhubungan dengan jantung atau paru-paru misalnya pada hipertensi yang dirasakan. Sakit di dada dapat berupa sensasi panas, tertusuk-tusuk, atau tertekan. Nyeri dada juga dapat merambat naik ke leher, rahang, dan kemudian menyebar ke punggung atau lengan (Darma, 2015).

7) Kelelahan

Fatigue atau kelelahan Didefinisikan sebagai perasaan subjektif kelelahan ekstrim, kelelahan aktivitas, kekurangan energi saat istirahat yang membuat pekerjaan sehari-hari menjadi sulit, kurangnya daya tahan atau kehilangan kekuatan, perasaan ini mungkin tidak menyenangkan, menyusahkan, dan dapat mengganggu aktivitas fisik dan sosial.. (Rohaeti *et al.*, 2020).

Berikut Faktor resiko mayor dari Hipertensi :

1) Merokok

Merokok menyebabkan meningkatnya tekanan darah, Karena aktivasi sistem saraf simpatik, merokok meningkatkan kadar adrenalin dan norepinefrin, yang meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Banyak penelitian juga menunjukkan bahwa efek jangka panjang dari merokok adalah peningkatan tekanan darah akibat peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan pembuluh darah. (Umbas,2019).

2) Obesitas

Akumulasi lemak dalam tubuh melebihi jumlah yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Akumulasi yang terus menerus ini berdampak pada penambahan berat badan. Obesitas terjadi ketika asupan energi lebih besar dari konsumsi. Asupan energi yang tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang tinggi lemak dan sumber energi tinggi, sedangkan konsumsi energi yang rendah disebabkan oleh kurangnya latihan fisik dan gaya hidup yang kurang gerak. (Maria, Rante and Woda, 2020).

3) Imobilitas

Imobilitas adalah upaya koordinasi sistem muskuloskeletal dan sistem saraf untuk menjaga

keseimbangan, postur, dan keselarasan tubuh pada saat mengangkat beban, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari. (Perry, Potter 2010).

4) Dislipidemia

Dislipidemia dapat meningkatkan penyumbatan arteri (aterosklerosis) dan serangan jantung, stroke atau masalah sirkulasi darah lainnya, terutama pada perokok. Pada orang dewasa, biasanya dikaitkan dengan obesitas, pola makan yang tidak sehat dan kurang olahraga. (Mutaqqin 2012).

5) Diabetes mellitus

Diabetes Mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan munculnya hiperglikemia, perubahan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein dan insufisiensi absolut atau relatif dari aksi dan/atau sekresi insulin. Gejala lain yang dikeluarkan oleh penderita Diabetes Mellitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan (Restyana Noor Fatimah, 2015).

6) Mikroalbuminuria

Mikroalbuminuria merupakan manifestasi awal nefropati diabetik dan dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes dan non-diabetes. Dalam studi Heart Outcome Prevention Evaluation (HOPE), adanya mikroalbuminuria dikaitkan dengan

peningkatan risiko relatif dari hasil utama seperti infark miokard, stroke, atau kematian kardiovaskular pada pasien diabetes atau non-diabetes (Gde *etal.*, 2020).

7) Riwayat keluarga

Riwayat kesehatan keluarga adalah catatan informasi medis tentang seseorang dan kerabat dekatnya. Sebuah catatan komprehensif mencakup informasi tentang tiga generasi keluarga, termasuk anak-anak, saudara kandung, orang tua, bibi dan paman, keponakan, kakek-nenek, dan sepupu dengan tekanan darah tinggi. (Putri, 2016).

Hipertensi merupakan silent disease karena orang tidak mengetahui bahwa dirinya memiliki tekanan darah tinggi sebelum mengukur tekanan darahnya. Tingginya angka kejadian hipertensi di dunia dipengaruhi oleh dua faktor yang tidak dapat diubah yaitu usia, jenis kelamin dan ras. Faktor yang dapat diubah antara lain obesitas, konsumsi alkohol, kurang olahraga, asupan garam berlebihan, dan kebiasaan merokok. Pada hipertensi berat, gejala pasien antara lain sakit kepala (berat di leher), jantung berdebar-debar, kelelahan, mual, muntah, gelisah, keringat berlebihan, tremor otot, nyeri dada, mimisan, penglihatan atau penglihatan kabur, ganda, tinitus dan masalah tidur. (Udjianti, 2010; Karen, 2012). (Umbas, 2019).

e. Patofisiologi

Menurut diagram jalur, kondisi stres dapat merangsang HPA untuk mengeluarkan renin, dan kemudian renin yang dilepaskan oleh ginjal merangsang pembentukan angiotensin. Angiotensin dan renin memainkan peran penting dalam mengatur tekanan darah. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Ginjal menghasilkan renin, enzim yang memecah angiotensin I, dengan mengubah enzim di paru-paru menjadi angiotensin II dan kemudian menjadi angiotensin III. Angiotensin II dan III memiliki kemampuan vasokonstriksi yang kuat pada pembuluh darah dan mengontrol pelepasan aldosteron. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Aldosteron berkaitan erat dengan 4.444 jenis hipertensi. Dengan peningkatan aktivitas saraf simpatis, angiotensin I dan III juga memiliki efek penghambatan pada ekskresi natrium, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Ketika interferensi terus menerus menyebabkan kontraksi arteri, resistensi perifer total meningkat dan tekanan arteri rata-rata juga meningkat. Dalam menghadapi perubahan yang terus menerus, curah jantung harus ditingkatkan untuk menjaga keseimbangan sistem. Hal ini diperlukan untuk mengatasi resistensi guna menjaga suplai oksigen dan nutrisi serta

menghilangkan pemborosan. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Sistem saraf simpatis meningkatkan curah jantung dengan merangsang jantung untuk berdetak lebih cepat, juga meningkatkan keluaran stroke dengan menyempitkan pembuluh darah organ sekitarnya secara selektif, sehingga lebih banyak darah yang dikembalikan ke jantung, sehingga meningkatkan tekanan darah. Untuk hipertensi kronis, baroreseptor akan mengikat ke tingkat yang lebih tinggi dan merespons, bahkan jika tingkat baru itu normal dan menyebabkan tekanan darah tinggi. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

44 Penyakit ginjal kronis yang mempengaruhi ginjal ini menyebabkan glomerulonefritis kronis atau stenosis arteri ginjal, sehingga mengganggu ekskresi natrium, sistem renin-angiotensin-aldosteron atau perfusi ginjal. Kondisi ini dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Pada sindrom Cushing, peningkatan jumlah hormon kortisol meningkatkan tekanan darah dengan meningkatkan retensi natrium di ginjal, kadar angiotensin II, dan respons pembuluh darah terhadap norepinefrin. Pada aldosteronisme primer, peningkatan volume intravaskular, perubahan konsentrasi natrium di dinding

pembuluh darah, atau dalam kasus kadar aldosteron yang sangat tinggi dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

Pada tumor medula adrenal, karena peningkatan sekresi epinefrin dan norepinefrin, menyebabkan peningkatan tekanan darah. Adrenalin dapat meningkatkan kontraktilitas dan detak jantung. Norepinefrin dapat meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer. (Muhammad Kamil, Taufik Septiawan, 2020).

g. Komplikasi

Tekanan darah tinggi jangka panjang dapat merusak endotel arteri dan mempercepat aterosklerosis. Komplikasi tekanan darah tinggi antara lain kerusakan organ seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar. Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk penyakit serebrovaskular (stroke, serangan iskemik transien), penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, demensia, dan fibrilasi atrium. Jika pasien hipertensi memiliki faktor risiko kardiovaskular lainnya, maka mortalitas dan morbiditas yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskular tersebut akan meningkat. Menurut penelitian Framingham, pasien dengan hipertensi memiliki peningkatan risiko penyakit jantung koroner, stroke, penyakit arteri perifer, dan gagal jantung secara signifikan. Komplikasi sistem saraf termasuk stroke dan ensefalopati hipertensi. (Yenni and Reni, 2018).

Kelainan retinopati lain yang terjadi akibat tekanan darah tinggi termasuk neuropati optik iskemik atau kerusakan saraf optik karena aliran darah yang buruk, dan oklusi arteriovenosa retina karena obstruksi aliran darah ke pembuluh arteriovenosa retina. Pasien dengan retinopati hipertensi tidak menunjukkan gejala pada awalnya, tetapi dapat menyebabkan kebutaan pada tahap selanjutnya. Dalam kasus hipertensi maligna, kerusakan

mata yang lebih serius terjadi, di mana tekanan darah meningkat secara tiba-tiba. Manifestasi klinis akibat hipertensi maligna juga dapat muncul secara tiba-tiba, seperti sakit kepala, penglihatan ganda, penglihatan kabur, dan kehilangan penglihatan secara tiba-tiba (Nuraini, 2015).

h. Stratifikasi Faktor Resiko

Secara umum penderita penyakit hipertensi memiliki faktor resiko yang tidak dapat diubah dan Faktor risiko yang dapat diubah yaitu :

1) Faktor resiko yang tidak dapat diubah

Faktor resiko yang melekat pada penderita hipertensi dan tidak dapat diubah antara lain yaitu umur, jenis kelamin dan genetik

a) Umur

Umur atau Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Usia berkaitan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi). Semakin tua seseorang, semakin besar risiko hipertensi. Penelitian Hasurungan Rahajeng dan Tuminah (2009) menemukan bahwa dibandingkan dengan 55-59 tahun dan umur 60-64 tahun, risiko hipertensi pada lansia meningkat 2,18 kali, 65-69 tahun meningkat 2,45 kali, dan usia di atas 70 tahun meningkat 2,97 kali. Hal ini terjadi karena pada usia tersebut, arteri besar kehilangan elastisitasnya dan

menjadi kaku, karena darah di setiap detak jantung dipaksa melewati pembuluh darah yang lebih sempit dari biasanya dan menyebabkan tekanan darah meningkat (Suhartini *et al.*, 2017).

b) Jenis kelamin

Faktor jenis kelamin dapat mempengaruhi munculnya hipertensi. Di antara kaum muda di bawah usia 60 tahun, pria lebih banyak menderita hipertensi daripada wanita. Dibandingkan dengan wanita, diyakini bahwa gaya hidup pria menyebabkan peningkatan tekanan darah. Namun, setelah memasuki masa menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia sampai 65 tahun, kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi dari pada pria, dan dianggap disebabkan oleh faktor hormonal. Mungkin ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada wanita dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen. Begitu wanita memasuki usia tua (menopause), kadar estrogen mereka akan turun, membuat mereka lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi (Bin Mohd Arifin and Weta, 2016).

c) Keturunan atau genetik

Ada faktor genetik dalam keluarga tertentu yang dapat

menempatkan keluarga pada risiko hipertensi. Hal ini mungkin berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan penurunan rasio kalium terhadap natrium. Individu yang orang tuanya memiliki hipertensi memiliki risiko terkena hipertensi 4.444 kali dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga. Selanjutnya 7080% kasus hipertensi esensial memiliki riwayat keluarga hipertensi. (Nuraini, 2015).

2) Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko yang diakibatkan perilaku yang sehat dari penderita hipertensi antara lain meliputi obesitas, stres, gaya hidup santai dan merokok mengkonsumsi alkohol, dislipidemia (Pujiningsih, 2020).

a) Kegemukan atau obesitas

Obesitas atau kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi dan dianggap sebagai faktor independen, artinya tidak dipengaruhi oleh faktor risiko lain. Jika massa lemak lebih dari 25% dari total berat badan, pria dapat dianggap obesitas, sedangkan wanita jika massa lemak lebih dari 30% dari total berat badan, atau standar yang paling umum digunakan adalah lebih dari 120%, dapat dianggap sebagai berat badan ideal untuk obesitas. Obesitas dapat

terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi dalam tubuh, sehingga kelebihan energi dapat disimpan dalam tubuh dalam bentuk jaringan lemak. Gaya hidup yang tidak sehat merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya obesitas (Tiara, 2020).

b) Merokok

Bahan kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihirup melalui rokok memasuki aliran darah dan merusak endotelium arteri. Para ilmuwan telah menunjukkan bahwa bahan kimia dalam rokok juga dapat mempengaruhi kesehatan non-perokok di sekitar perokok. Efek berbahaya dari merokok tidak akan langsung terasa dalam jangka pendek, tetapi akan terakumulasi setelah beberapa tahun dan baru akan terasa 10 sampai 20 tahun setelah terpapar. (Bin Mohd Arifin and Weta, 2016)

c) Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang teratur tidak hanya dapat menjaga bentuk dan berat badan, tetapi juga menurunkan tekanan darah. Jika kita memiliki tekanan darah tinggi, 30 menit latihan aerobik sedang beberapa hari dalam seminggu dapat menurunkan tekanan darah. Jenis olahraga yang dapat mengontrol tekanan darah antara lain jalan kaki, bersepeda, berenang, dan senam aerobik (Agustina and

Raharjo, 2015).

d) Konsumsi garam berlebihan

Garam menyebabkan cairan menumpuk di dalam tubuh dengan memompa cairan keluar dari sel, mencegahnya dikeluarkan, sehingga meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada sekitar 60% kasus hipertensi primer (primer), tekanan darah diturunkan dengan mengurangi asupan garam. Di antara orang yang mengkonsumsi 3 gram garam atau kurang, ditentukan rata-rata tekanan darah rendah, sehingga asupan garam di masyarakat sekitar 7-8 gram, dan tekanan darah rata-rata lebih tinggi (Agustina and Raharjo, 2015).

e) Dislipidemia

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan abnormal (peningkatan atau penurunan) proporsi lipid dalam plasma. Kelainan utama pada bagian lipid adalah peningkatan kadar kolesterol total, peningkatan kadar kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL), peningkatan kadar trigliserida, dan penurunan kadar kolesterol lipoprotein densitas tinggi (HDL). Dislipidemia ini mempengaruhi perkembangan aterosklerosis, yang menyebabkan penyakit kardiovaskular (Sigarlaki and Tjiptaningrum, 2016)

f) Konsumsi alkohol berlebih

Mengonsumsi alkohol pada peningkatan tekanan darah juga telah dikonfirmasi, tetapi mekanismenya tidak jelas; peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan viskositas darah diduga mempengaruhi peningkatan tekanan darah. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa ada hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol. Dikatakan bahwa hanya minum sekitar 2-3 cangkir anggur berukuran standar sehari akan berpengaruh pada tekanan darah. (Bin Mohd Arifin and Weta, 2016).

g) Spikososial dan stress

Stres adalah respon fisik, psikologis dan perilaku seseorang untuk beradaptasi dengan stres (Cahyono, 2008). Sementara itu, menurut Hawari (2001), stres merupakan respon fisik yang tidak spesifik, dan setiap tuntutan (stressor psikososial) akan berdampak pada sistem kardiovaskular. Stres juga dapat merangsang ginjal untuk melepaskan adrenalin, yang dapat menyebabkan Tekanan darah meningkat dan kekentalan darah meningkat. Hormon adrenalin berperan dalam mempercepat detak jantung dan mempengaruhi vasokonstriksi. Akibatnya, jantung berdetak lebih keras,

yang meningkatkan tekanan darah. (Bin Mohd Arifin and Weta, 2016). Orang dengan stres emosional tinggi cenderung memiliki lebih banyak darah. Untuk wanita berusia 45 hingga 64 tahun, sejumlah faktor psikososial seperti stres, perselisihan perkawinan, stres keuangan, stres sehari-hari, mobilitas pekerjaan, gejala kecemasan, dan kemarahan yang ditekan ditemukan terkait dengan tekanan, tekanan darah tinggi, dan manifestasi klinis. Penyakit kardiovaskular apa pun. (Bin Mohd Arifin and Weta, 2016).

i. Penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis

1) Farmakologi

Terapi Farmakologi: Terapi farmakologis yaitu obat antihipertensi yang dianjurkan oleh JNC VII yaitu diuretika, terutama jenis thiazide (Thiaz) atau aldosteron antagonis, beta blocker, *calcium channel blocker* atau *calcium antagonist*, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI)*, *Angiotensin II Receptor Blocker* atau *AT1 receptor antagonist/ blocker (ARB)* diuretik tiazid (misalnya bendroflumetiazid). Adapun contoh-contoh obat anti hipertensi antarlain yaitu:

a. beta-bloker, (misalnya propanolol, atenolol),

b. penghambat *angiotensin converting enzymes*

(misalnyacaptopril, enalapril),

c. *antagonis angiotensin II* (misalnya candesartan, losartan),

d. *calcium channel blocker* (misalnya amlodipin, nifedipin)

e. *alpha-blocker* (misalnya doksasozin) (Nuraini, 2015)

(Atmojoet al., 2019).

2) Non farmakaologi

Terapi non-obat termasuk berhenti merokok, penurunan berat badan, konsumsi alkohol berlebihan, asupan garam dan lemak, latihan fisik, dan peningkatan asupan buah dan sayuran. Penurunan berat badan Jika status gizi berlebihan, kenaikan berat badan di masa dewasa akan sangat mempengaruhi tekanan darah. Oleh karena itu, pengendalian berat badan sangat penting untuk mencegah dan mengendalikan tekanan darah tinggi. Tingkatkan aktivitas fisik: Orang yang kurang aktif memiliki risiko hipertensi 30 hingga 50 kali lipat dibandingkan mereka yang lebih aktif. Oleh karena itu, 30 hingga 45 menit hingga >3 kali sehari aktivitas fisik sangat penting sebagai pencegahan primer hipertensi. 27 Kurangi asupan natrium Kurangi konsumsi kafein dan alkohol: Kafein dapat membuat jantung Anda bekerja lebih cepat, sehingga mengeluarkan lebih banyak cairan setiap detiknya. Sementara konsumsi alkohol lebih dari 2-3 gelas/hari dapat meningkatkan risiko hipertensi

dan dapat menggunakan teknik relaksasi benson untuk orang lain atau pasien diberikan terapi benson sebanyak 2 kali dalam sehari kurang lebih selama 10 menit di pagi dan sore hari selama 7 hari berturut turut. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. memosisikan pasien di posisi duduk dengan nyaman.
2. perintahkan pasien untuk memejamkan mata, perintahkan pasien untuk tenang, merilekskan otot-otot pada tubuh dari ujung kaki sampai dengan otot wajah, dan rasakan rileksnya.
3. Perintahkan agar pasien dengan menarik nafas dalam lewat hidung, tahan selama 3 detik lalu hembuskan melewati mulut di sertai dengan melafalkan doa atau kata yang sudah dipilih.
4. Perintahkan pasien menghilangkan pikiran negatif, dan fokus pada nafas dalam dan doa atau kata-kata yang diucapkan.
5. Lakukan kurang lebih selama 10 menit.
6. perintahkan pasien mengakhiri relaksasi dengan selalu menutup mata selama 2 menit, lalu membuka mata dengan perlahan. (Atmojo et al., 2019)

2. Konsep Tekanan Darah pada Hipertensi

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan faktor terpenting dalam sistem peredaran darah. Tidak semua tekanan darah berada dalam batas normal sehingga akan mengakibatkan perubahan tekanan darah yaitu tekanan darah tinggi atau Hipertensi dan tekanan darah rendah atau Hipotensi. (Fitriani & Nilamsari, 2017).

Tekanan darah adalah tekanan darah yang mengalir melalui arteri. Ketika jantung dalam keadaan istirahat (duduk atau berbaring), umumnya jantung berdenyut 60 sampai 70 kali per menit dan darah dipompa melalui arteri. Tekanan darah tertinggi saat jantung berdenyut/memompa darah sistolik disebut tekanan darah sistolik. Ketika jantung berelaksasi di antara denyut, tekanan darah turun, yang disebut tekanan darah diastolik. (Fitriani and Nilamsari, 2017).

Timbulnya tekanan darah ini berasal dari dua kekuatan, kekuatan yang dihasilkan saat jantung memompa darah ke arteri dan melalui sirkulasi. Dua kekuatan lainnya adalah kekuatan yang memaksa arteri darah mengalir ke jantung. (Fitriani and Nilamsari, 2017).

b. Faktor faktor Tekanan Darah

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu dengan penderita riwayat penyakit keluarga, indeks massa tubuh (IMT), tingkat pendidikan, stres kerja, aktivitas fisik, konsumsi kafein, dan kebiasaan merokok. Faktor-faktor yang

memengaruhi kejadian tekanan darah tinggi (hipertensi) diantaranya adalah faktor (umur/usia, jenis kelamin), obesitas dari obat-obatan (steroid, obat penghilang rasa sakit), dan karakteristik komorbiditas (Siwi and Susanto, 2020).

Kopi juga dapat mempengaruhi faktor tekanan darah. Kopi sangat digemari masyarakat umum seperti kopi instan. Didalam Kopi mengandung potasium dan polifenol yang dapat menurunkan tekanan darah, serta bahan yang dapat meningkatkan tekanan darah. Polifenol (antioksidan) yang terkandung dalam kopi instan tinggi serat larut. Polifenol dapat menghambat aterosklerosis dan meningkatkan fungsi pembuluh darah. Selain polifenol, kopi juga mengandung potasium tingkat tinggi. Kalium dapat menghambat pelepasan renin, yang memiliki efek menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, yang menyebabkan peningkatan ekskresi air dan natrium. Pelepasan renin menyebabkan penurunan curah jantung, tekanan perifer, dan volume plasma, yang menurunkan tekanan darah. (Bistara and Kartini, 2018). Selain itu, kandungan kopi terdapat kafein. Senyawa kafein pada seseorang yang minum kopi dapat menyebabkan tekanan darah meningkat tajam sehingga sangat berbahaya bagi penderita hipertensi (Bistara and Kartini, 2018).

Dari faktor faktor tersebut menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Hipertensi). Hipertensi dapat diobati dengan obat

dan tanpa obat. Obat-obatan dapat diobati dengan obat antihipertensi seperti diuretik, *beta-blocker*, dan *vasodilator*. (Tiurmaida Simandalahi, Weni Sartiwi, 2019). Terdapat beberapa penderita hipertensi menolak untuk meminum obat farmakologi karena adanya efek samping seperti batuk, pusing, disfungsi seksual, aritmia jantung dan retensi cairan. Sehingga para penderita hipertensi memilih pengobatan non farmakologi untuk mengontrol tekanan darah agar mengurangi efek samping tersebut (Juwariyah, 2018).

Adapun cara alami yang dapat menurunkan tekanan darah ini mengubah pola makan dan membiasakan diri untuk berolahraga. Setiap orang harus memiliki pola makan yang seimbang dengan mengurangi makanan yang mengandung lemak jenuh dan memperbanyak asupan sayur dan buah. Selain itu, batasi asupan garam hingga 5 gram per hari, mengurangi konsumsi alkohol dapat mencegah tersumbatnya aliran darah, dan mengurangi merokok dapat mencegah kerusakan dinding arteri. (Bistara and Kartini, 2018).

Diharapkan setiap orang harus berpartisipasi dalam aktivitas fisik/olahraga selama 30 menit setiap hari untuk mencegah tekanan darah tinggi. Dimungkinkan juga untuk mencegah tekanan darah tinggi dengan mengelola stres, seperti kontak aktif, yoga, dan meditasi. (Bistara and Kartini, 2018).

c. Regulasi/Pengaturan Tekanan Darah

Secara umum Regulasi atau pengaturan pada tekanan darah ini dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu pengaturan tekanan darah untuk jangka pendek dan pengaturan tekanan darah untuk jangka panjang menurut (Dinata, 2015).

1. Pengaturan tekanan darah jangka pendek

a) Sistem saraf

Sistem saraf dapat mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi resistensi pembuluh darah. Kontrol bertujuan untuk mempengaruhi distribusi darah dalam menanggapi peningkatan permintaan untuk bagian tertentu dari tubuh, dan untuk mempertahankan tekanan arteri rata-rata (MAP) yang memadai dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah. Secara umum, kontrol tekanan darah oleh sistem saraf melibatkan baroreseptor, kemoreseptor, dan pusat otak yang lebih tinggi (hipotalamus dan otak). (Dinata, 2015).

b) Kontrol kimia

Kadar oksigen dan karbon dioksida dapat membantu mengatur tekanan darah melalui refleksi kemoreseptor. Beberapa bahan kimia dalam darah juga mempengaruhi tekanan darah dengan bekerja pada otot polos atau pusat vasomotor. Hormon penting yang mengatur tekanan darah

adalah hormon yang dilepaskan oleh medula adrenal (norepinefrin dan epinefrin), peptida natriuretik atrium, hormon antidiuretik, angiotensin II, dan oksida nitrat. (Dinata, 2015).

2. Pengaturan tekanan darah jangka panjang

Baroreseptor dan organ ginjal berperan dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang. Baroreseptor ini beradaptasi dengan cepat untuk mengatur kenaikan atau penurunan tekanan darah jangka panjang. Organ ginjal dapat secara langsung atau tidak langsung menjaga keseimbangan tekanan darah. Mekanismenya secara langsung mengatur volume darah rata-rata 5 liter per menit, dan secara tidak langsung melibatkan mekanisme renin-angiotensin. Ketika tekanan darah turun, ginjal melepaskan reninase ke dalam darah, mengubah angiotensin menjadi angiotensin II, yang merupakan vasokonstriktor kuat. Ini akan meningkatkan tekanan darah sistemik dan meningkatkan aliran darah ke ginjal. (Dinata, 2015).

3. Teknik Relaksasi Benson

a. Definisi Relaksasi Benson

Relaksasi Benson adalah relaksasi penenang diri yang menstabilkan tekanan darah. Relaksasi merupakan salah satu cara untuk menghilangkan stres karena dapat menyebabkan

tekanan darah tinggi, oleh karena itu dianjurkan agar pasien tekanan darah tinggi mendapatkan terapi relaksasi (Dalimartha, 2008). Terapi Relaksasi Benson adalah terapi non-obat yang menggunakan metode relaksasi pernapasan yang melibatkan faktor keyakinan pasien dan dapat menciptakan lingkungan internal untuk membantu mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan yang lebih baik. (Tiurmaida Simandalahi, Weni Sartiwi, 2019)

Relaksasi Benson adalah teknik relaksasi yang sangat sederhana yang merupakan kombinasi relaksasi dengan keyakinan agama pasien. Ketika seseorang telah mencapai tahap relaksasi yang tepat, tubuh dapat mengalami beberapa perubahan antara lain peningkatan aliran darah tepi, peningkatan aktivitas sel imun, penurunan konsumsi oksigen tubuh, penghapusan karbondioksida, penurunan kadar laktat darah, penurunan denyut jantung, mengurangi ketegangan otot skeletal, menurunkan tingkat epinefrin, dan merangsang produksi gelombang alfa lambat di otak, serta pelepasan neurotransmitter yang bertindak sebagai obat penenang.

Relaksasi Benson adalah teknik relaksasi yang diciptakan oleh Herbert Benson, seorang peneliti medis di Harvard Medical School yang mempelajari manfaat kesehatan dari doa dan meditasi. Relaksasi Benson adalah teknik relaksasi yang

sederhana, mudah diterapkan dan murah. Relaksasi semacam ini pada dasarnya merupakan kombinasi dari teknik respons relaksasi dan sistem keyakinan pribadi atau faktor keyakinan. Fokus dari relaksasi ini adalah ungkapan-ungkapan tertentu yang diulang-ulang dalam ritme yang teratur, disertai dengan sikap tunduk. Ungkapan yang digunakan pasien dapat berupa nama Tuhan sesuai dengan keyakinan agamanya atau kata-kata yang menenangkan pasien itu sendiri (Atmojo *et al.*, 2019).

b. Cara kerja Teknik Relaksasi Benson

Cara kerja dari teknik relaksasi benson ini yaitu harus fokus pada kata tertentu yang diucapkan berulang kali dengan ritme yang teratur disertai dengan sikap pasrah kepada Tuhan Yang Maha Esa sambil menarik nafas dalam. Pernafasan yang panjang akan memberikan energi yang cukup, karena pada saat menghembuskan nafas dan mengeluarkan karbondioksida (CO₂) dan pada saat menghirup nafas panjang mendapatkan oksigen yang sangat membantu tubuh dalam membersihkan darah dan mencegah kerusakan jaringan otak akibat kekurangan oksigen (hipoksia). Saat menarik nafas panjang, pada otot pada dinding perut (*rektus abdominalis, transverses abdominalis, internal dan eksternal oblique*) akan menekan iga bagian bawah ke arah belakang serta mendorong sekat diafragma ke atas yang menyebabkan tingginya tekanan intra abdominal, sehingga dapat

merangsang aliran darah baik *vena cava inferior* ataupun aorta abdominalis, juga dapat menyebabkan aliran darah (vaskularisasi) meningkat keseluruh tubuh terutama pada organ-organ vital seperti otak, sehingga O₂ tercukupi di dalam otak dan tubuh akan segera menjadi rileks (Atmojo *et al.*, 2019).

Keadaan relaks ini akan menyebabkan penurunan agitasi emosional, dan juga pada penurunan stimulasi area fungsi kardiovaskuler, seperti bagian posterior hipotalamus yang menurunkan tekanan darah, sedangkan stimulasi area preoptik akan menyebabkan penurunan tekanan darah. penurunan aksi arteri dan denyut jantung melalui medula oblongata Transmisi di pusat pembuluh darah. Relaksasi memberikan respon pada fase firing (pelepasan impuls secara masif) pada respon stres sistem saraf simpatis (Atmojo *et al.*, 2019). Sistem saraf simpatis berperan dalam meningkatkan denyut jantung, sedangkan sistem saraf parasimpatis berperan dalam relaksasi.

Oleh karena itu, relaksasi dapat menghambat perasaan stres, ketegangan, dan kecemasan pada orang lain. Ada empat elemen dasar keberhasilan penerapan teknologi relaksasi Benson, yaitu dengan menerapkan kondisi lingkungan yang tenang, pasien dapat secara sadar mengendurkan otot, pasien dapat fokus pada ekspresi yang dipilih selama kurang lebih 10-15 menit, dan pasien pasif. tentang pemikiran yang dihasilkan.

Mengganggu (Atmojo *et al.*, 2019)

c. Terapi Tekanan Darah dengan Teknik Relaksasi Benson

Konsep dasar teknik relaksasi pada hakekatnya dengan cara relaksasi yang diperlukan untuk menurunkan ketegangan pada otot dengan memperbaiki denyut nadi, tekanan darah, dan pernafasan (Aspiani, 2014). Metode Teknik relaksasi Benson terdiri dari mengambil napas secara dalam-dalam, secara sadar mengatur pernapasan dalam yang dilakukan oleh korteks serebral, dan pernapasan spontan dilakukan oleh medula oblongata. Pernapasan dalam mengurangi laju pernapasan dari 1.620 kali per menit selama 6-10 kali per menit. Bernapas dalam-dalam akan merangsang produksi oksida nitrat, yang akan masuk ke paru-paru bahkan pusat otak untuk menenangkan orang dan menurunkan tekanan darah (Mauliadi, Gandini and Hidayat, 2019).

Secara fisiologis, relaksasi benson merespon penurunan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan konsumsi oksigen (Simandalahi, Sartiwi, 2019). Secara psikologis mengurangi stres dengan menghambat pelepasan adrenalin dan kortisol (EIMokadem, 2003). Selain itu, metode relaksasi juga merangsang sekresi endorfin yang membantu tubuh rileks (Tiurmaida Simandalahi, Weni Sartiwi,

2019) Perasaan relaks ditransmisikan ke hipotalamus untuk menghilangkan corticotropin releasing factor, sehingga kelenjar pituitari juga terpengaruh. Merangsang untuk meningkatkan produksi melanocotinogen (POMC) dan meningkatkan produksi enkephalins di medula adrenal. Selain itu, kelenjar pituitari juga memproduksi endorfin sebagai neurotransmitter (Tiurmaida Simandalahi, Weni Sartiwi, 2019).

Relaksasi benson dapat menyebabkan penurunan aktivitas sistem saraf simpatis, yang pada akhirnya dapat melebarkan arteri dan meningkatkan sirkulasi darah, sehingga meningkatkan suplai oksigen ke seluruh jaringan terutama jaringan perifer (Purwanto, 2008). Menstabilkan tekanan darah secara perlahan dan mengurangi stres sebagai pemicu tekanan darah tinggi (Tiurmaida Simandalahi, Weni Sartiwi, 2019).

Rangsangan peregangan arkus aorta dan sinus karotis diterima oleh nervus vagus dan diteruskan ke medula oblongata (pusat pengaturan kardiovaskuler), dan selanjutnya meningkatkan refleksi baroreseptor. Impuls yang masuk dari baroreseptor mencapai pusat jantung, merangsang saraf parasimpatis, menghambat pusat simpatis, dan menyebabkan vasodilatasi tubuh, memperlambat denyut jantung, dan kontraksi. Stimulasi saraf parasimpatis ke bagian lain dari miokardium menyebabkan penurunan kontraktilitas dan efek inotropik negatif

pada volume sekuncup. Hal ini menyebabkan penurunan volume sekuncup dan curah jantung. Pada otot rangka, beberapa serat vasomotor melepaskan asetilkolin, yang menyebabkan vasodilatasi dan menurunkan tekanan darah. (Muttaqin 2009) (Hartanti, Wardana and Fajar, 2016)

Paradigma biologi molekuler telah bergeser yang awalnya tekanan darah diregulasi oleh otak dan ginjal, saat ini berubah menjadi endotel. Endotel pembuluh darah dapat memproduksi nitrit oxid (NO) yaitu factor relaksasi yang mempunyai karakteristik sebagai gas vasoaktif. Enzim eNOS (enzim nitrit oksida sintase) diekspresikan oleh Gen NOS3 (nitrit oksida sintase-3). Enzim ini berperan pada produksi Nitrit Oksid yang menimbulkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah. (Amelia *et al.*, 2018)

Beberapa penelitian menunjukkan terdapat pengaruh teknik relaksasi terhadap perubahan tekanan darah. (Salafudin, 2015) Penelitian tentang pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap tekanan darah mempelajari pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Teknik relaksasi Benson merupakan salah satu jenis terapi religi yang melibatkan keyakinan agama. Kemudian pada masa saat umur 30-60 tahun cenderung untuk lebih mendekatkan diri kepada tuhan dengan agamanya masing

masing sehingga Relaksasi benson merupakan teknik relaksasi yang tepat untuk dilakukan dalam menangani masalah kesehatan (Inayati, 2012).

d. Terapi teknik relaksasi benson dengan pandangan islam

Relaksasi benson merupakan pengembangan metode

Respon relaksasi pernapasan dengan melibatkan faktor keyakinan Tuhan yang maha esa, pasien yang dapat menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan yang lebih tinggi (Purwanto, 2006). Teknik ini merupakan upaya untuk memusatkan perhatian pada suatu fokus dengan menyebut berulang-ulang kalimat ritual seperti beristigfar, Dzikir dan mengucapkan do'a dengan ritme yang teratur disertai sikap pasrah kepada Tuhan yang maha esa Allah SWT. Frase lain yang digunakan pada penelitian ini yaitu "Allahu Akbar". (Pratiwi, Hasneli and Ernawaty, 2015)

Dalam melakukan teknik relaksasi benson, bisa mengucapkan kalimat Dzikir. Dzikir adalah teknik relaksasi yang dengan memasukkan unsur-unsur kepercayaan (Benson dan Proctor, 2000). Efek relaksasi akan menghasilkan frekuensi gelombang alfa dalam otak yang dapat menimbulkan perasaan bahagia, kesenangan, kegembiraan dan keyakinan sehingga dapat menekan pelepasan kortisol, epinefrin dan hormon

norepinefrin yang vasokonstriksi yang kuat pada pembuluh darah. Penekanan pada hormon ini dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga darah penurunan tekanan (Beevers et al., 2001; Dela-croix et al, 2014) (Utomo, Djamil and Suwandono, 2020)

Pemberian relaksasi Dhzikir diberikan dalam keadaan santai, mata tertutup, tarik napas dalam-dalam, lalu mengucapkan *sholawat* nabi 1 kali, "ya lathif", "ya mubdi'u ya khalik", "ya rahman ya rahim", "ya sami' ya bashir", "ya ghaffar", "ya sallam" masing-masing sekali, subha- nallah 33x, allohuakbar 33x, la ilaha illallah 33x, astagfirulloh 33x alhamdulillah 33x for 25 menit dilakukan 9 kali seminggu 3 kali. (Utomo, Djamil and Suwandono, 2020)

Relaksasi Benson dengan Murotal dalam surat Ar rahman, yang dapat membawa ketenangan pikiran, memperlambat gelombang otak, dan membuat tubuh menjadi tenang. Kemudian otot-otot tubuh akan rileks pada saat ini, sehingga orang secara pasif mengikuti keadaan rileks ini, sehingga menekan ketegangan dari tubuh. Lama kelamaan, dalam keadaan rileks, seseorang akan mulai bisa menerima keadaannya, sehingga rasa putus asa orang tersebut akan berkurang. (Prajayanti and Sari, 2017).

Teknik Relaksasi Benson dengan ayat suci Al-Qur'an

Lakukan dengan otot dan pikiran yang rileks, lalu dengarkan dengan khusyuk pembacaan himne Al-Qur'an. Tekanan, kecemasan dan sesak di dada akan mereda, karena melalui dzikir, mendengarkan dan membaca Al Quran untuk menghafal Allah akan membawa kedamaian, ketenangan dan kelegaan dari kecemasan (Rosyanti *et al.*, 2018).

B. Penelitian Terkait

Dalam menulis peneliti banyak terinspirasi dan mencari referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengaruh teknik relaksasi benson terhadap Nilai Tekanan Darah pada penderita hipertensi. Berikut ini penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul sebagai berikut :

1. Joko Tri Atmojo, et al (2019), dengan judul Efektifitas Terapi Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Desain penelitian pra-eksperimental dengan rancangan one group pre-post test design. Analisis yang digunakan yaitu pretest dan posttest berdistribusi normal uji yang dilakukan adalah parametric dengan uji Paired t-test. Responden dalam penelitian berjumlah 30 orang yang tinggal di Desa Unggahan. Sebelum mendapat terapi relaksasi Benson, rerata (mean) tekanan darah dari 30 responden adalah 149,93 dan standar deviasi 10,563. Meskipun mean (mean) tekanan darah diastolik dari 30 responden adalah 89,33, standar deviasinya adalah 5,162. Setelah mendapat

terapi relaksasi Benson, rerata (mean) tekanan darah dari 30 responden adalah 138,97 dan standar deviasi adalah 10,516. Meskipun mean (rata-rata) tekanan darah diastolik dari 30 responden adalah 84,07, standar deviasinya adalah 3,903. Dengan membandingkan rerata hasil tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi terapi relaksasi Benson, dibandingkan pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Desa Unggahan. Rerata hasil tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum intervensi terapi relaksasi Benson berturut-turut adalah \pm 149,93 dan 89,33. Setelah mendapat intervensi terapi relaksasi dari Benson menjadi 138,97 dan 84,07. Penelitian ini menunjukkan pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Unggahan.

2. Tiurmaida Simandalahi et al (2019), dengan judul "Pengaruh teknik relaksasi Benson pada tekanan darah pada pasien hipertensi." Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Jenis survei adalah Quasy Experiment, dengan dua kelompok pre-test dan post-test, dan desain kontrol diadopsi. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sungai Penang yang berjumlah 412 orang, 16 responden dengan menggunakan teknik random sampling. Analisis data menggunakan

uji t independen univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan tekanan arteri rata-rata kelompok kontrol: tekanan darah sistolik 162,13 dan tekanan darah diastolik 112,88 diukur sebelumnya, dan tekanan darah sistolik 140,50 dan tekanan darah diastolik 87,00 diukur kemudian. Kelompok intervensi: tekanan darah sistolik 163,50 dan tekanan darah diastolik 113,50 sebelum tes, tekanan darah sistolik 131,50 dan tekanan darah diastolik 78,63 setelah tes. Teknik relaksasi benson berpengaruh terhadap tekanan darah pasien hipertensi, nilai p kelompok kontrol sebesar 0,026, dan nilai p kelompok intervensi sebesar 0,023. Kesimpulannya terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pengobatan, dan penderita hipertensi dapat melanjutkan pengobatan secara mandiri. Penanggung jawab puskesmas merekomendasikan terapi ini sebagai pilihan pengobatan utama untuk menurunkan tekanan darah.

3. Siti Juwariyah et al (2015), dengan judul *Effectiveness Of Benson Relaxation On Reduction Of Blood Pressure Elderly Hypertension In Puskesmas Krobokan*. Metode penelitian ini menggunakan Quasy Experiment Design dengan bentuk rancangan *Pretest-Postest control group design* dan analisis data menggunakan *Wilcoxon*. Ada 4 penilain yaitu 1. karakteristik usia yaitu kelompok intervensi yaitu 11 (44%) dan kelompok kontrol 20 (80%) berumur 60-70 tahun, 2. karakteristik jenis kelamin yaitu

perempuan lebih dominan daripada laki-laki yaitu 17 (68%) pada kelompok intervensi dan 18 (72%) untuk kelompok kontrol, 3. karakteristik pendidikan sebagian besar masuk kelompok tidak sekolah pada kelompok intervensi 22 (88%) dan pada kelompok kontrol 18 (72%), 4. tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi benson pada kelompok intervensi menunjukkan dari 25 responden pada kelompok intervensi sebelum dilakukan relaksasi benson sebagian besar responden 56% memiliki hipertensi sedang dan responden yang memiliki hipertensi ringan sebesar 44%. Hasil penelitian setelah diberikan relaksasi benson sebagian besar responden yaitu 80% memiliki tekanan darah pada tingkat hipertensi ringan, hanya 14% responden yang masuk kategori pre hipertensi dan 4% yang masuk kategori hipertensi sedang. 5. Pengaruh relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah adalah nilai standar deviasi tekanan darah sebelum 0,47, dan tekanan darah setelah itu 0,43, nilai p-value 0,001, dan kemudian H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa relaksasi Benson efektif untuk tekanan darah pasien hipertensi usia lanjut. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan metode relaksasi Benson terhadap pengaruh penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi usia lanjut Sebelum bersantai, kebanyakan orang di Benson menderita hipertensi ringan dan sedang. Setelah menerima relaksasi Benson, sebagian besar yang diwawancarai mengalami

tekanan darah ringan dan prahipertensi.

4. Ratnawati, Ahmad Aswad (2019), dengan judul "Efektivitas Terapi Pijat Refleksi Dan Terapi Benson Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi". Tujuan dalam Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan terapi pijat refleksi dan terapi Benson untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Hulonthalangi. Metode penelitian mengadopsi eksperimen semu yang dirancang oleh "kelompok kontrol non-ekuivalen sebelum dan sesudah tes." Sampel yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 48 orang yang diwawancarai ditentukan secara intensional sampling. Berdasarkan uji Wilcoxon taraf signifikansi = 5% diperoleh hasil analisis efek antihipertensi refleksiologi dan terapi Benson, dan diperoleh pValue 0,00, kemudian H_0 ditolak dan analisis perbedaan untuk menguji efektivitas refleksiologi dan terapi Benson Dengan uji Mann Withney signifikansinya adalah = 5%. pValue diperoleh. Tekanan darah sistolik adalah 0,330 dan tekanan darah diastolik adalah 0,885. Maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pijat refleksi efektif dan terapi Benson menurunkan tekanan darah Di wilayah kerja Puskesmas Hulonthalangi, tidak ada perbedaan antara pijat refleksi dan terapi Benson dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Table 1.2 perbandingan penelitian terkait

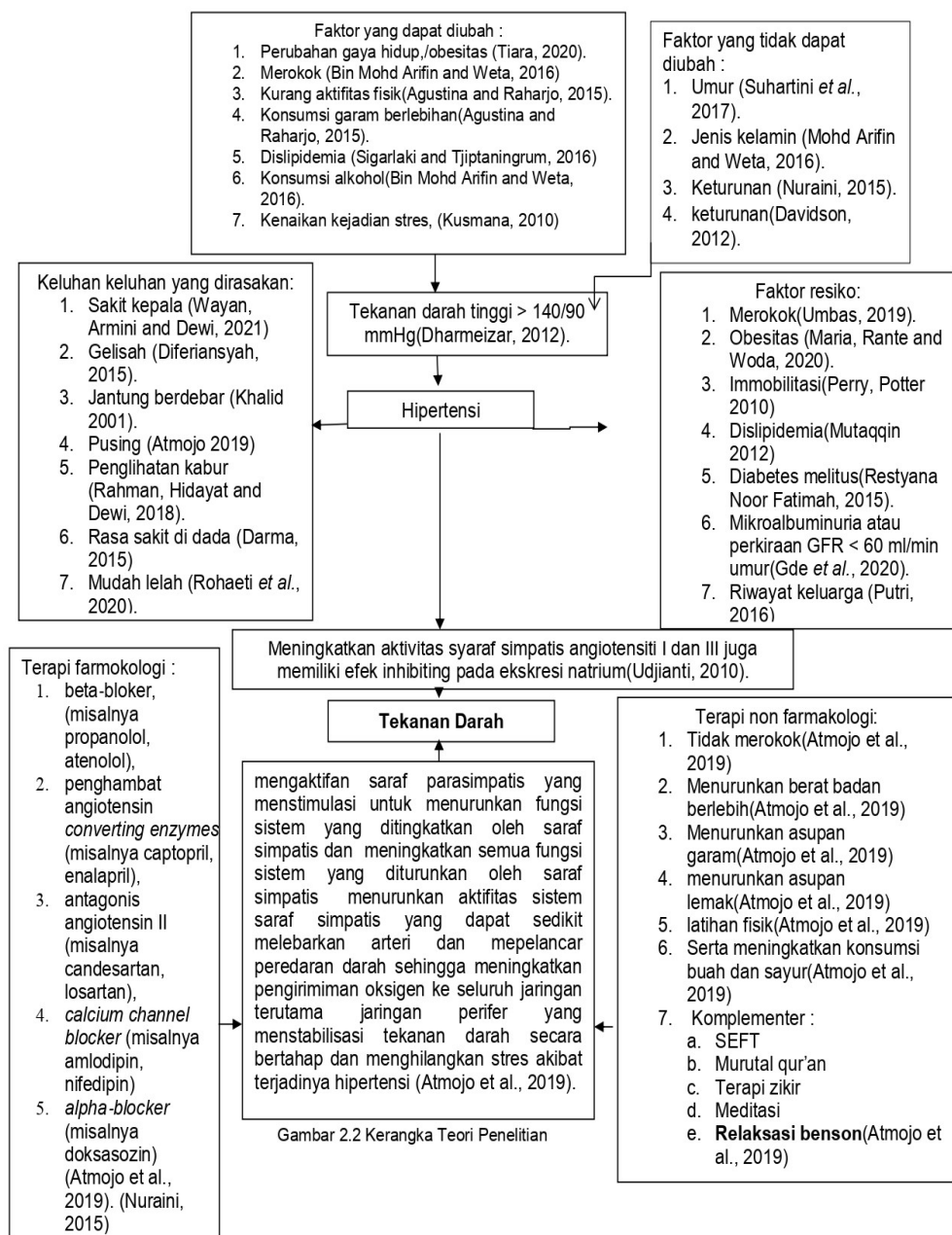
No	Nama dan Tahun	Judul	Metode	Parameter	Hasil
1	Joko Tri Atmojo, 2019	Efektifitas Terapi Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Desain penelitian pra-eksperimental dengan rancangan one group pre-post test design. Analisis yang digunakan yaitu pretest dan posttest berdistribusi normal uji yang dilakukan adalah parametric dengan uji Paired t-test.	dalam penelitian ini berjumlah 30 orang, orang berada di Desa Unggah. Sebelum mendapat terapi relaksasi Benson, rerata (mean) tekanan darah 30 responden adalah 149,93 dan standar deviasi 10,563. Meskipun mean (mean) tekanan darah diastolik dari 30 responden adalah 89,33, standar deviasinya adalah 5,162. Setelah mendapatkan terapi relaksasi Benson, rerata (mean) tekanan darah dari 30 responden adalah 138,97 dan standar deviasi adalah 10,516. Meskipun mean (mean) tekanan darah diastolik dari 30 responden adalah 84,07, standar deviasinya adalah 3,903	Pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah penderita hipertensi di desa Unggahan sebelum dan sesudah intervensi dibandingkan. Rata-rata tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik sebelum intervensi terapi relaksasi Benson masing-masing adalah 149,93 dan 89,33. Setelah mendapat intervensi terapi relaksasi Benson menjadi 138,97 dan 84,07. Penelitian ini membuktikan pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Desa Unggahan.

2	Tiurmaida Simandalahi 2019	"Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi".	Jenis penelitian <i>Quasy Exsperimen t</i> , dengan <i>Two Group Pretest Posttest With Control Design</i> . Teknik penelitian <i>accidental sampling</i> sebanyak 16 responden. Analisa data menggunakan univariat dan bivariat dengan <i>t-test Independen t</i> .	Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Shuangxi dari bulan Juli sampai September 2018, dengan jumlah pasien sebanyak 412 orang. Sampelyang dihitung berdasarkan rumus adalah 16 orang yang terdiri dari 8 orang pada kelompok intervensi dan 8orang pada kelompok kontrol (Nursalam, 2013). Kelompok intervensi diberikan relaksan Benson dua kalisehari, pagi dansore hari \pm 10 menit, selama 7 hari berturut-turut, dan berpengaruh nyata terhadap penurunan tekanan darah. Dari 8 orang yang diwawancarai yang menjalani operasi, dapat diamati bahwa 6orang yang diwawancarai dengan hipertensi sedang (160179mmHg) mengalami penurunan tekanan darah ke tingkat normal tinggi (130-139 mmHg), dan 2 pasien hipertensi ringan (140-159 mmHg) menurun menjadi normal (<130/85), sehingga memiliki efek dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi	Hasil penelitian menunjukkan tekanan arteri rata- rata kelompok kontrol: tekanan darah sistolik 162,13 dan tekanan darah diastolik 112,88 diukur sebelumnya dan tekanan darah sistolik 140,50 dan tekanan darah diastolik 87,00 diukurkemudian. Kelompok intervensi: tekanan darah sistolik 163,50 dan tekanan darah diastolik 113,50 sebelum tes, tekanandarah sistolik 131,50 dan tekanan darah diastolik 78,63 setelah tes. Teknik relaksasi benson berpengaruh terhadap tekanan darah pasien hipertensi, nilai p kelompok kontrol sebesar 0,026, dan nilai p kelompok intervensi sebesar 0,023.
---	----------------------------	--	---	---	---

3	Siti Juwariyah, Suciwati 2015	<i>Effectiveness Of Benson Relaxation On Reduction Of Blood Pressure Elderly Hypertension In Puskesmas Krobokan</i>	<i>Quasy Experiment Design</i> dengan bentuk rancangan <i>Pretest-Posttest control group design</i> dan analisis data menggunakan Wilcoxon.	Ada 4 penilain yaitu 1. karakteristik usia yaitu kelompok intervensi yaitu 11 (44%) dan kelompok kontrol 20 (80%) berumur 60-70 tahun, 2. karakteristik jenis kelamin yaitu perempuan lebih dominan daripada laki-laki yaitu 17 (68%) pada kelompok intervensi dan 18 (72%) untuk kelompok kontrol, 3. karakteristik pendidikan sebagian besar masuk kelompok tidak sekolah pada kelompok intervensi 22 (88%) dan pada kelompok kontrol 18 (72%), 4. tekanan darah sebelum dan setelah relaksasi benson pada kelompok intervensi menunjukkan dari 25 responden pada kelompok intervensi sebelum dilakukan relaksasi benson sebagian besar responden 56% memiliki hipertensi sedang dan responden yang memiliki hipertensi ringan sebesar 44%. Hasil penelitian setelah diberikan relaksasi benson sebagian besar responden yaitu 80% memiliki tekanan darah pada tingkat hipertensi ringan, hanya 14% responden yang masuk kategori pre hipertensi dan 4% yang masuk kategori hipertensi sedang. 5. keefektifan	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang keefektifan relaksasi benson terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi. Sebelum dilakukan relaksasi benson sebagian besar memiliki tingkat hipertensi derajat ringan dan sedang. Setelah diberikan relaksasi benson sebagian besar responden memiliki tingkat tekanan darah ringan dan pre hipertensi.
---	--------------------------------------	---	---	---	---

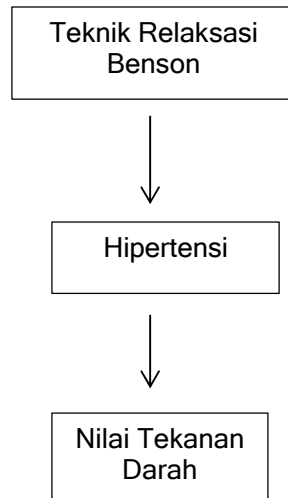
				relaksasi benson terhadap penurunan tekanan darah adalah nilai standar deviasi untuk tekanan darah sebelum adalah 0,47 sedangkan tekanan darah sesudah 0,43 dengan p-value 0,001 maka H0 di tolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa efektif relaksasi benson terhadap tekanan darah lansia hipertensi.	
4	Ratnawati, Ahmad Aswad 2019	efektivitas terapi pijat refleksi dan terapi benson terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi	Metode penelitian menggunakan <i>Quasi Experiment</i> dengan rancangan "Pre Test and Post Test <i>Nonequivalent Control Group</i> ". Analisa data menggunakan uji <i>Wilcoxon</i>	Terapi Benson memiliki efek penurunan padapasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Hulonthalangi Gorontalo, dengan nilai tekanan darah sistolik $0,000 < 0,005$ dan nilai tekanan darah diastolik $0,000 < 0,005$. buah data asli diperoleh langsung dari subjek penelitianoleh peneliti individu dan organisasi. Dalam penelitianini, data utama diperoleh melalui wawancara langsung dengan beberapa pasienhipertensi di wilayah Puskesmas Hulun Tarangi Gorontalo. Data sekunder adalahdata yang diperoleh secaratidak langsung dari subjek penelitian.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pijat refleksi dan terapi Benson berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah, dan tidak ada perbedaan efektivitas pijat refleksi dan terapi Benson dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi diwilayah kerja Kesehatan Hulonthalangi.

C. kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian

D. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 kerangka konsep penelitian

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol

- a. Teknik relaksasi benson tidak mempunyai pengaruh pada Nilai Tekanan Darah pada penderita hipertensi.
- b. Tidak mempunyai perbedaan Nilai Tekanan Darah antara kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment teknik relaksasi benson* dengan kelompok intervensi yang diberi *treatment teknik terapi benson*.

2. Hipotesis Kerja atau hipotesis alternatif

- a. Teknik relaksasi benson mempunyai pengaruh terhadap nilai Tekanan Darah pada penderita hipertensi.
- b. Adanya perbedaan nilai Tekanan Darah antara kelompok kontrol

yang tidak diberi *treatment teknik relaksasi benson* dengan kelompok intervensi yang diberi *treatment teknik terapi benson*.