

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi menurut berbagai sumber sebagai berikut :

- a. Hipertensi merupakan keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal sehingga mengakibatkan peningkatan angka morbiditas maupun mortalitas, tekanan darah fase sistolik 140 mmHg menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung dan fase diastolic 90 mmHg menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014).
- b. Hipertensi merupakan gangguan pada system peredaran darah yang sering terjadi pada lansia, dengan kenaikan tekanan darah sistolik lebih dari 150 mmHg dan tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmHg, tekanan sistolik 150-155 mmHg dianggap masih normal pada lansia (Sudarta, 2013).
- c. Hipertensi merupakan faktor resiko penyakit kardiovaskuler aterosklerosis, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal ditandai dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmHg, berdasarkan pada dua kali pengukuran atau lebih (Smeltzer, Bare, Hinkle, & Cheever, 2012).
- d. Hipertensi merupakan kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic yang terbagi menjadi dua tipe yaitu hipertensi esensial yang paling sering terjadi dan hipertensi sekunder yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain, sedangkan hipertensi malignan merupakan hipertensi yang berat, fulminant dan sering dijumpai pada dua tipe hipertensi tersebut (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

Berdasarkan pengertian oleh beberapa sumber, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolic dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan

diastolik lebih dari 90 mmHg, hipertensi juga merupakan faktor risiko utama bagi penyakit gagal ginjal, gagal jantung dan stroke.

2. Etiologi Hipertensi

Menurut Manuntung (2018) etiologi dapat digolongkan menjadi 2 yaitu:

a. Hipertensi esensial atau primer

Penyebab hipertensi esensial masih belum diketahui. Namun, berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas (keturunan), obesitas, konsumsi alkohol dan garam, merokok, kurang olahraga. Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi primer, sedangkan 10% tergolong hipertensi sekunder

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hiperteroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), penyakit ginjal, stenosis arteri renalis, pielonefritis, glomerulonephritis, tumor ginjal, kelainan hormonal, pil KB, sindroma cushing, siklosporin, kokain, penyalahgunaan alkohol, preeklamsi pada kehamilan.

c. Faktor risiko hipertensi

1) Faktor risiko yang bisa dirubah

a) Usia

Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko yang berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya usia maka semakin tinggi pula risiko mendapatkan hipertensi. Insiden hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi pembuluh darah, hormone serta jantung (Triyanto, 2014).

b) Lingkungan

Faktor lingkungan seperti stress juga memiliki pengaruh terhadap hipertensi. Hubungan antara stress dengan hipertensi melalui saraf simpatis, dengan adanya peningkatan aktivitas saraf simpatis akan meningkatkan tekanan darah secara intermiten (Triyanto, 2014).

c) Obesitas

Faktor lain yang dapat menyebabkan hipertensi adalah kegemukan atau obesitas. Penderita obesitas dengan hipertensi memiliki daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penderita yang memiliki berat badan normal (Triyanto, 2014).

d) Rokok

Kandungan rokok yaitu nikotin dapat menstimulus pelepasan ketokolamin. Ketokolamin yang mengalami peningkatan dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung, iritabilitas miokardial serta terjadi vasokonstriksi yang dapat meningkatkan tekanan darah (Ardiansyah, 2012)

e) Kopi

Substansi yang terkandung dalam kopi adalah kafein. Kafein sebagai anti-adenosine (adenosine berperan untuk mengurangi kontriksi otot jantung dan relaksasi pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah turun dan memberikan efek rileks) menghambat reseptor untuk berikatan dengan adenosine sehingga menstimulus system saraf simpatis dan menyebabkan pembuluh darah mengalami konstriksi disusul dengan terjadinya peningkatan tekanan darah (Blush, 2014).

2) Faktor resiko yang tidak bisa dirubah

a) Genetik

Faktor genetik ternyata juga memiliki peran terhadap angka kejadian hipertensi. Penderita hipertensi esensial sekitar 70-80 % lebih banyak pada kembar monozigot (satu telur) dari pada heterozigot (beda telur). Riwayat keluarga yang menderita hipertensi juga menjadi pemicu seseorang menderita hipertensi, oleh sebab itu hipertensi disebut penyakit turunan (Triyanto, 2014).

b) Ras

Orang berkulit hitam memiliki resiko yang lebih besar untuk menderita hipertensi primer ketika predisposisi kadar renin plasma yang rendah mengurangi kemampuan ginjal untuk mengekskresikan kadar natrium yang berlebih (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

3. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Manuntung, (2018) menjelaskan bahwa klasifikasi hipertensi atau tekanan darah tinggi terbagi menjadi dua jenis, yaitu :

a. Hipertensi esensial (primer)

Hipertensi esensial terjadi pada sebagian besar kasus tekanan darah tinggi, sekitar 95%.Penyebabnya masih belum diketahui dengan jelas, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor pola hidup seperti kurang bergerak dan pola makan.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder ini lebih jarang terjadi, hanya sekitar 5% dari seluruh kasus tekanan darah tinggi.Tekanan darah tinggi dengan tipe hipertensi sekunder disebabkan oleh kondisi medis lain, misalnya; penyakit ginjal atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu.

Tabel 2.1
Klasifikasi Hiepertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120 mmHg	< 80 mmHg
Pre hipertensi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi Tahap 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi Tahap 2	≥160 mmHg	≥100 mmHg

Sumber : Smeltzer, (2012)

4. Manifestasi Klinis Hipertensi

Manifestasi klinis menurut Ardiansyah, (2012) muncul setelah penderita mengalami hipertensi selama bertahun-tahun, gejalanya antara lain :

- a. Terjadi kerusakan susunan saraf pusat yang menyebabkan ayunan langkah tidak mantap.
- b. Nyeri kepala oksipital yang terjadi saat bangun dipagi hari karena peningkatan tekanan intracranial yang disertai mual dan muntah.
- c. Epitaksis karena kelainan vaskuler akibat hipertensi yang diderita.
- d. Sakit kepala, pusing dan keletihan disebabkan oleh penurunan perfusi darah akibat vasokonstriksi pembuluh darah.
- e. Penglihatan kabur akibat kerusakan pada retina sebagai dampak hipertensi.
- f. Nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) akibat dari peningkatan aliran darah ke ginjal dan penignkatan filtrasi oleh glomerulus.

Hipertensi sering ditemukan tanda gejala (*asimptomatik*), namun tanda-tanda klinis seperti tekana darah yang menunjukkan kenaikan pada dua kali pengukuran tekanan darah secara berturutan dan bruits (bising pembuluh darah yang terdengar di daerah aorta abdominalis atau arteri karotis, arteri renalis dan femoralis disebabkan oleh stenosis atau aneurisma) dapat terjadi. Jika terjadi hipertensi sekunder, tanda maupun gejalanya dapat berhubungan dengan keadaan yang menyebabkannya. Salah satu contoh penyebab adalah sindrom cushing yang menyebabkan obesitas batang tubuh dan striae berwarna kebiruan,

sedangkan pasien feokromositoma mengalami sakit kepala, mual, muntah, palpitasi, pucat, dan perspirasi yang sangat banyak (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

5. Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor medulla otak. Rangsangan pusat vasomotor yang dihantarkan dalam bentuk impuls bergerak menuju ganglia simpatis melalui saraf simpatis. Saraf simpatis bergerak melanjutkan ke neuron preganglion untuk melepaskan asetilkolin sehingga merangsang saraf pasca ganglion bergerak ke pembuluh darah untuk melepaskan norepineprine yang mengakibatkan kontriksi pembuluh darah. Mekanisme hormonal sama halnya dengan mekanisme saraf yang juga ikut bekerja mengakut tekanan pembuluh darah (Smeltzer & Bare, 2013). Mekanisme ini antara lain :

a. Mekanisme vasokonstriktor norepineprine-epineprin

Perangsangan susunan saraf simpatis selain menyebabkan eksitasi pembuluh darah juga menyebabkan pelepasan norepineprine dan epinephrine oleh medulla adrenal ke dalam darah. Hormone norepineprine dan epinephrine yang berbeda did alam sirkulasi darah akan merangsang pembuluh darah untuk vasokonstriksi. Factor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor (Saferi & Mariza, 2013).

b. Mekanisme Vasokonstriktor Renin-Angiotensin

Renin yang dilepaskan oleh ginjal akan memecah plasma menjadi substrat renin untuk melepaskan angiotensin I, kemudian dirubah menjadi angiotensin II yang merupakan asokonstriktor kuat. Peningkatan tekanan darah dapat terjadi selama hormone ini masih menetap di dalam darah (Guyton, 2014). Perubahan structural dan fungsional pada system pembuluh darah perifer memiliki pengaruh pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia (Smeltzer & Bare, 2013). Perubahan structural dan fungsional meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan kemampuan relaksasi otot polos pembuluh darah, sehingga

menurunkan kemampuan aorta dan arteri besar dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Saferi & Mariza, 2013).

6. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi pada penderita hipertensi menurut Corwin, (2009) menyerang organ-organ vital antara lain :

a. Jantung

Hipertensi kronis akan menyebabkan infark miokard, infark miokard menyebabkan kebutuhan oksigen pada miokardium tidak terpenuhi kemudian menyebabkan iskemia jantung serta terjadilah infark.

b. Ginjal

Tekanan tinggi kapiler glomerulus ginjal akan mengakibatkan kerusakan progresif sehingga gagal ginjal. Kerusakan pada glomerulus menyebabkan aliran darah ke unit fungsional juga ikut terganggu sehingga tekanan osmotik menurun kemudian hilangnya kemampuan pemekatan urin yang menimbulkan nokturia.

c. Otak

Tekanan tinggi di otak disebabkan oleh embolus yang terlepas dari pembuluh darah di otak, sehingga terjadi stroke. Stroke dapat terjadi apabila terdapat penebalan pada arteri yang memperdarahi otak, hal ini menyebabkan aliran darah yang diperdarahi otak berkurang.

7. Penatalaksanaan Hipertensi

a. Penatalaksanaan nonfarmakologi

Modifikasi gaya hidup dalam penatalaksanaan non farmakologi sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi. Penatalaksanaan non farmakologi pada penderita hipertensi bertujuan untuk menurunkan tekanan darah tinggi dengan cara memodifikasi faktor risiko yaitu :

1) Mempertahankan berat badan ideal

Mempertahankan berat badan yang ideal sesuai Body Mass Index dengan rentang 18,5-24,9 kg/m². BMI dapat diketahui dengan rumus membagi berat badan dengan tinggi badan yang telah dikuadratkan dalam satuan meter. Obesitas yang terjadi dapat diatasi dengan melakukan diet rendah kolesterol kaya protein dan serat. Penurunan berat badan sebesar 2.5- 5 kg dapat menurunkan tekanan darah diastolic sebesar 5 mmHg (PERKI, 2015).

2) Mengurangi asupan natrium (sodium)

Mengurangi asupan sodium dilakukan dengan melakukan diet rendah garam ytidak lebih dari 100 mmol/hari (Kira-kira 6 gr NaCl atau 2,4 gr/hari), atau dengan mengurangi konsumsi garam sampai dengan 2300 mg setara dengan satu sendok teh setiap harinya. Penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg dan tekanan darah diastolic sebesar 2,5 mmHg dapat dilakukan dengan cara mengurangi asupan garam menjadi ½ sendok teh/hari (PERKI, 2015).

3) Batasi konsumsi alcohol

Mengonsumsi alcohol lebih dari 2 gelas per hari pada pria atau lebih dari 1 gelas per hari pada wanita dapat meningkatkan tekanan darah, sehingga membatasi atau menghentikan konsumsi alcohol dapat membantu dalam penurunan tekanan darah (PERKI, 2015).

4) Makan K dan Ca yang cukup dari diet

Kalium menurunkan tekanan darah dengan cara meningkatkan jumlah natrium yang terbuang bersamaan dengan urin. Konsumsi buah-buahan setidaknya sebanyak 3-5 kali dalam sehari dapat membuat asupan potassium menjadi cukup. Cara mempertahankan asupan diet potassium (>90 mmol setara 3500 mg/hari) adalah dengan konsumsi diet tinggi buah dan sayur.

5) Menghindari merokok

Merokok meningkatkan resiko komplikasi pada penderita hipertensi seperti penyakit jantung dan stroke. Kandungan utama rokok adalah

tembakau, di dalam tembakau terdapat nikotin yang membuat jantung bekerja lebih keras karena mempersempit pembuluh darah dan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta tekanan darah (PERKI, 2015).

6) Penurunan stress

Stress yang terlalu lama dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah sementara. Menghindari stress pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara relaksasi seperti relaksasi otot, yoga atau meditasi yang dapat mengontrol system saraf sehingga menurunkan tekanan darah yang tinggi (PERKI, 2015).

7) Aromaterapi (relaksasi)

Aromaterapi adalah salah satu teknik penyembuhan alternative yang menggunakan minyak esensial untuk memberikan kesehatan dan kenyamanan emosional, setelah aromaterapi digunakan akan membantu kita untuk rileks sehingga menurunkan aktifitas vasokonstriksi pembuluh darah, aliran darah menjadi lancar dan menurunkan tekanan darah (PERKI, 2015).

8) Virtual Reality

Virtual reality merupakan salah satu teknologi canggih yang memungkinkan seseorang dibawa ke dalam dunia maya. Pengguna terlibat dalam pengalaman teknologi *immersive* melalui kombinasi teknologi seperti headmounted display, headphone, joystick atau perangkat lain untuk manipulasi lingkungan virtual. Sistem ini mengikuti gerakan kepala pengguna dan memberikan mereka ilusi yang benar-benar dikelilingi oleh dunia maya (Riska, 2018).

9) Murottal Al-Quran Ar-Rahman

Al-Qur'an adalah kalam Allah SWT yang merupakan mu'jizat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Qur'an merupakan kitab suci yang diyakini kebenarannya dan menjadi suatu ibadah jika membacanya. Seni baca Al-Qur'an atau Tilawatil Qur'an adalah bacaan

kitab suci Al-Qur'an yang bertajwid diperindah oleh irama. Orang yang membacanya disebut Qori' (pembaca Al-Qur'an) (Nirwana, 2014)

b. Penatalaksanaan farmakologi

Penatalaksanaan farmakologi menurut Saferi & Mariza (2013) merupakan penanganan menggunakan obat-obatan, antara lain :

1) Diuretic (Hidroklorotiazid)

Diuretic bekerja dengan cara mengeluarkan cairan berlebih dalam tubuh sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan.

2) Penghambat simpatetik (Metildopa, Klonidin, dan Reserpin)

Obat-obatan jenis penghambat simpatetik berfungsi untuk menghambat aktifitas saraf simpatis.

3) Betabloker (Metoprolol, Propanolol dan Atenolol)

Fungsi dari obat jenis betabloker adalah untuk menurunkan daya pompa jantung, dengan kontraindikasi pada penderita yang mengalami gangguan pernafasan seperti asma bronkial.

4) Vasodilator (Prasosin, Hidralasin)

Vasodilator bekerja secara langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos pembuluh darah.

5) Angiotensin Converting Enzyme (ACE) inhibitor (Captopril)

Fungsi utama adalah untuk menghambat pembentukan zat angiotensin II dengan efek samping penderita hioertensi akan mengalami batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas.

6) Penghambat reseptor angiotensin II (Valsartan)

Daya pompa jantung akan lebih ringan ketika obat-obatan jenis penghambat reseptor angiotensin II diberikan karena akan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptor.

B. Konsep Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah daya yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai seluruh jaringan tubuh manusia. Darah dengan lancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sebagai media pengangkut oksigen serta zat lain yang diperlukan untuk kehidupan sel-sel di dalam tubuh (Moniaga, 2013). Istilah “tekanan darah” berarti tekanan pada pembuluh nadi dari peredaran darah sistemik di dalam tubuh manusia (Suri, 2017). Tekanan darah dibedakan antara tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah ketika menguncup (kontraksi) sedangkan, tekanan darah diastolik adalah tekanan darah ketika mengendor kembali (relaksasi). Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, dimana tekanan darah akan lebih tinggi ketika seseorang melakukan aktivitas dan lebih rendah ketika sedang beristirahat (Sutanto, 2010).

Tekanan darah merupakan tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Pada manusia, darah dipompa melalui dua sistem sirkulasi terpisah dalam jantung yaitu sirkulasi pulmonal dan sirkulasi sistemik (Lintong, 2015). Ventrikel kanan jantung memompa darah yang kurang O₂ ke paru-paru melalui sirkulasi pulmonal di mana CO₂ dilepaskan dan O₂ masuk ke darah. Darah yang mengandung O₂ kembali ke sisi kiri jantung dan dipompa keluar dari ventrikel kiri menuju aorta melalui sirkulasi sistemik di mana O₂ akan dipasok ke seluruh tubuh. Darah mengandung O₂ akan melewati arteri menuju jaringan tubuh, sementara darah kurang O₂ akan melewati vena dari jaringan tubuh menuju ke jantung. Tekanan darah diukur dalam milimeter air raksa (mmHg), dan dicatat sebagai dua nilai yang berbeda yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik terjadi ketika ventrikel berkontraksi dan mengeluarkan darah ke arteri sedangkan tekanan darah diastolik terjadi ketika ventrikel berelaksasi dan terisi dengan darah dari atrium.

2. Fisiologi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Sistem kardiovaskuler memiliki tiga komponen dasar yaitu jantung, pembuluh darah, dan darah (Lintong , 2015) sebagai berikut :

a. Jantung

Jantung merupakan organ muskuler berbentuk seperti kerucut yang sedikit lebih besar dari kepalan tangan, terletak miring lebih ke kiri dari bidang tengah di dalam rongga dada. Jantung memiliki empat buah ruangan yaitu dua buah atrium dan dua buah ventrikel, sebuah apex dan sebuah basis, serta beberapa facies dan margo (Heriwardito, 2013). Jantung berfungsi sebagai pompa yang memberi tekanan pada darah sehingga menghasilkan gradien tekanan yang dibutuhkan untuk mengalirkan darah sampai ke jaringan. Salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi kerja jantung sebagai pompa darah adalah curah jantung itu sendiri. Curah Jantung diartikan sebagai sejumlah volume darah yang dipompa tiap ventrikel per menit (F.J Mercier *et al*, 2014).

Faktor penentu curah jantung adalah kecepatan jantung berdenyut per menit dan volume darah yang dipompa jantung per denyut/ isi sekuncup (curah jantung = frekuensi jantung \times isi sekuncup). Kedua variabel ini dapat dipengaruhi oleh keadaan psikologis dan obat-obatan. Isi sekuncup jantung sendiri dipengaruhi oleh preload, afterload, dan kontraktilitas miokardium (F.J Mercier *et al*, 2014) sebagai berikut :

1) Preload

Menurut F.J Mercier *et al*, (2014) menjelaskan bahwa *Preload* adalah derajat peregangan serabut miokardium segera sebelum kontraksi. Peregangan serabut miokardium bergantung pada volume darah yang meregangkan ventrikel pada akhir-diastolik. Aliran balik darah vena ke jantung menentukan volume akhir diastolik ventrikel. Peningkatan aliran balik vena meningkatkan volume akhir-diastolik ventrikel yang kemudian memperkuat peregangan serabut

miokardium. Mekanisme Frank-Starling menyatakan bahwa dalam batas fisiologis, apabila semakin besar peregangan serabut miokardium pada akhir-diastolik, maka semakin besar kekuatan kontraksi pada saat diastolik.

2) Afterload

Menurut F.J Mercier *et al*, (2014) Afterload dapat didefinisikan sebagai tegangan serabut miokardium yang harus terbentuk untuk kontraksi dan pemompaan darah. Faktor-faktor yang mempengaruhi afterload dapat dijelaskan dalam versi sederhana persamaan Laplace yang menunjukkan bila tekanan intraventrikel meningkat, maka akan terjadi peningkatan tegangan dinding ventrikel. Persamaan ini juga menunjukkan hubungan timbal balik antara tegangan dinding dengan ketebalan dinding ventrikel, tegangan dinding ventrikel menurun bila ketebalan dinding ventrikel meningkat.

3) Kontraktilitas

Menurut F.J Mercier *et al*, (2014) Kontraktilitas adalah penentu ketiga pada volume sekuncup. Kontraktilitas merupakan perubahan kekuatan kontraksi yang terbentuk tanpa tergantung pada perubahan panjang serabut miokardium. Peningkatan kontraktilitas merupakan hasil intensifikasi hubungan jembatan penghubung pada sarkomer. Kekuatan interaksi ini berkaitan dengan konsentrasi ion Ca^{++} bebas intrasel. Kontraksi miokardium secara langsung sebanding dengan jumlah kalsium intrasel.

b. Pembuluh darah dan darah

Pembuluh darah adalah saluran tertutup yang berfungsi mengarahkan dan menyebarkan darah dari jantung ke seluruh tubuh yang kemudian dikembalikan ke jantung. Darah adalah substansi didalam pembuluh darah yang mengandung sejenis jaringan ikat yang sel-selnya tertahan dan dibawa dalam cairan (Plasma) (Covino, dkk, 1994). Darah sendiri berfungsi sebagai media pengangkut yang membawa kebutuhan

jaringan tubuh seperti oksigen, karbondioksida, nutrien, elektrolit, dan hormon. Mekanisme aliran darah melalui pembuluh darah dijelaskan menurut hukum Poiseuille, dimana gradien tekanan sebanding dengan laju aliran darah dan berbanding terbalik dengan resistensi vaskuler. Gradien tekanan adalah perbedaan antara tekanan awal dan tekanan akhir suatu pembuluh. Darah mengalir dari tekanan lebih tinggi ke tekanan lebih rendah mengikuti penurunan gradien tekanan. Semakin besar gradien tekanan yang mendorong darah melalui pembuluh tersebut, maka akan semakin besar laju aliran darah. Laju aliran ditentukan oleh perbedaan tekanan antara kedua ujung pembuluh. Namun karena adanya resistensi, tekanan aliran akan menurun sewaktu darah menyusuri panjang pembuluh.

Resistensi diartikan sebagai suatu ukuran tahanan yang disebabkan akibat gesekan antara isi pembuluh darah yang bergerak terhadap dinding pembuluh yang statis. Seiring meningkatnya resistensi, darah akan semakin sulit melewati pembuluh sehingga laju aliran akan berkurang (Duggal & Cakankar, 2012). Resistensi terhadap aliran darah sendiri bergantung pada tiga faktor yaitu kekentalan darah, panjang pembuluh, dan jari-jari pembuluh. Kekentalan darah menjadi salah satu faktor terpenting karena semakin kental cairan, semakin besar kekentalannya. Kekentalan darah ditentukan terutama oleh jumlah sel darah merah yang beredar. Jika sel darah merah jumlahnya berlebihan maka aliran darah menjadi lebih lambat daripada normal. Semakin panjang pembuluh, sedangkan diameter pembuluh sama, maka zat cair yang mengalir lewat pembuluh darah tersebut akan memperoleh tahanan semakin besar dan konsekuensi terhadap besar tahanan tersebut, debit zat cair akan lebih besar pada pembuluh darah yang pendek. Sedangkan efek diameter/jari-jari pembuluh darah yang semakin besar memiliki pengaruh terhadap kecepatan aliran darah yang semakin cepat (Duggal & Cakankar, 2012).

3. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah diantaranya adalah usia, ras, jenis kelamin, stress, medikasi, variasi diural, olah raga dan hormonal (Koizer, 2009).

a. Usia

Tekanan darah bervariasi sepanjang kehidupan, adanya hubungan yang positif antara umur dengan tekanan darah disebagian populasi, tekanan darah sistolik cenderung meningkat pada usia anak-anak, remaja dan dewasa untuk mencapai nilai rata-rata 140 mmHg. Tekanan darah diastolik juga cenderung meningkat dengan bertambahnyausia. Tekanan darah secara bertahap dengan bertambahnya umur akan terus meningkat setelah usia 60 tahun. Namun demikian, penting untuk melihat klasifikasi tekanan darah normal agar memudahkan dalam mengevaluasi kondisi pasien (Koizer, 2009).

b. Ras

Kajian populasi menunjukkan bahwa tekanan darah pada masyarakat berkulit hitam lebih tinggi dibandingkan dengan golongan suku lainnya.Suku atau ras mungkin berpengaruh pada hubungan antara umur dan tekanan darah.Orang Afrika-Amerika lebih tinggi dibanding orang Eropa-Amerika.Kematian yang dihubungkan dengan hipertensi juga lebih banyak pada orang Afrika-Amerika. Kecenderungan populasi ini terhadap hipertensi diyakini hubungan antara genetik dan lingkungan (Koizer, 2009).

c. Jenis Kelamin

Perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan resiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi 23 (Miller, 2010).

d. Stress

Ansietas, takut, nyeri dan stress emosi mengakibatkan stimulus simpatis secaraberkepanjangan yang berdampak pada vasokonstriksi, peningkatan curah jantung, tahanan vaskular perifer dan peningkatan produksi renin. Peningkatan rennin mengaktivasi mekanisme angiotensin dan meningkatkan sekresi aldosteron yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Koizer, 2009).

e. Medikasi

Banyak pengobatan yang secara langsung maupun tidaklangsung mempengaruhi tekanan darah. Beberapa obat antihipertensi seperti diuretik, penyakit beta adrenergic,penyekat saluran kalsium, vasodilator dan ACE inhibitorlangsung berpengaruh pada tekanan darah (Muttaqin, 2012).

f. Kemoreseptor

Kemoreseptor yang terletak di arteri karotis dan aorta, yang berkaitan erat tetapi berbeda dengan baroreseptor, peka terhadap kadar oksigen rendah atau asam tinggi dalam darah. Fungsi utama kemoreseptor ini adalah untuk secara rileks meningkatkan aktivitas pernafasan sehingga lebih banyak oksigen masuk atau lebih banyak karbondioksida pembentuk asam yang keluar. Reseptor tersebut juga secara rileks meningkatkan tekanan darah²⁴sengan mengirimkan impuls eksitatori ke pusat kardiovaskuler (Koizer, 2009).

g. Olah raga

Perubahan mencolok sistem kardiovaskular pada saat berolahraga, termasuk peningkatan aliran darah otot rangka, peningkatan bermakna curah jantung, penurunan resistensiperifer total dan peningkatan sedang tekanan arteri rata-rata (Muttaqin, 2012).

h. Zat vasoaktif

Zat-zat vasoaktif yang dikeluarkan dari sel endotel mungkin berperan dalam mengatur tekanan darah.Inhibisi eksperimental enzim yang mengkatalis NO (Nitric Oxide) menyebabkan peningkatan cepat

tekanan darah. Hal ini mengisyaratkan bahwa zat kimia ini dalam keadaan normal mungkin menimbulkan vasodilatasi (Muttaqin, 2012).

4. Prosedur pengukuran tekanan darah

a. Persiapan alat dan bahan

- 1) Tensi meter digital Omron

b. Prosedur

1) Prainteraksi

- a) Melakukan pengecekan dokumentasi pasien
- b) Siapkan alat dan bahan

2) Orientasi

- a) Memberikan sapa dan salam kepada pasien
- b) Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada pasien dan keluarga

3) Kerja

- a) Jaga Privasi pasien
- b) Cuci tangan
- c) Identifikasi pasien (nama, Tanggal Lahir)
- d) Atur posisi pasien dengan duduk rileks
- e) Pasang manset di tangan kanan atau kiri
- f) Anjurkan pasien untuk tidak bergerak dan berbicara
- g) Catat hasil tekanan darah pada pasien

4) Terminasi

- a) Evaluasi Hasil terapi
- b) Berikan umpan balik positif kepada keluarga dan pasien
- c) Kontrak waktu selanjutnya (jika pasien dianjurkan untuk mengikuti terapi selanjutnya
- d) Akhiri kegiatan
- e) Bereskan alat dan bahan
- f) Dokumentasikan kegiatan

(<https://www.youtube.com/watch?v=9F6YT628tSk>, 2017)

C. Konsep Terapi Murrotal Al-Qur'an

1. Definisi Terapi Murrotal

Menurut Nirwana, (2014) Al-Qur'an adalah kalam Allah SWT yang merupakan mu'jizat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Qur'an merupakan kitab suci yang diyakini kebenarannya dan menjadi suatu ibadah jika membacanya. Seni baca Al-Qur'an atau Tilawatil Qur'an adalah bacaan kitab suci Al-Qur'an yang bertajwid diperindah oleh irama. Orang yang membacanya disebut Qori' (pembaca Al-Qur'an). Bacaan Al-Quran merupakan obat yang komplit untuk segala jenis penyakit, baik penyakit hati maupun penyakit fisik, baik penyakit dunia maupun penyakit akhirat. Selain itu Al-Quran bermanfaat untuk menjadi obat, penawar dan penyembuh dari berbagai persoalan hidup manusia (Indrajati, 2013).

Definisi Al-Murottal berasal dari kata *Ratlu As-syaghiri* (tumbuhan yang bagus dengan masaknya dan merekah), sedangkan menurut istilah adalah bacaan yang tenang, keluarnya huruf dari makhroj sesuai dengan semestinya yang disertai dengan renungan makna. Al-Murottal yaitu pelestarian Al-Qur'an dengan cara merekam dalam pita suara dengan memperhatikan hukum-hukum bacaan, menjaga keluarnya huruf-huruf serta memperhatikan waqaf-waqaf (tanda berhenti) (Nirwana, 2014). Al-Murottal adalah pengumpulan baca'an ayat-ayat Al-Qur'an yang bertujuan untuk melestarikan Al-Qur'an dengan cara merekam baca'an Al-Qur'an. Sudah diketahui bahwa terdapat hukum-hukum bacaan (tajwid) yang harus diperhatikan dalam pembacaan Al-Qur'an. Oleh karena itu untuk menguatkan (tahqiq) kelestarian Al-Qur'an maka di gunakanlah media rekaman (Awad, 2010).

2. Manfaat Murrotal Alquran

Menurut Indrajati (2013) Manfaat terapi murrotal (mendengarkan ayat-ayat alquran) antara lain :

- a. Mendengarkan bacaan ayat-ayat Al-Qur'an dengan tartil akan mendapatkan ketenangan jiwa. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-A'raf :203-204 Terjemahan : “dan apabila kamu tidak

membawa suatu ayat Al-Qur'an kepada mereka, mereka berkata: "Mengapa tidak kamu buat sendiri ayat itu?" Katakanlah: "Sesungguhnya aku hanya mengikut apa yang diwahyukan dari Tuhanku kepadaku. Al-Qur'an ini adalah bukti-bukti yang nyata dari Tuhanmu, petunjuk dan rahmat bagi orang-orang yang beriman. "dan apabila dibacakan Al Quran, maka dengarkanlah baik-baik, dan perhatikanlah dengan tenang agar kamu mendapat rahmat". Ayat tersebut di atas memerintahkan untuk mendengarkan dan memperhatikan bacaan Al-Qur'an dan berdzikir mengingat Allah SWT terus menerus, Selanjutnya Allah SWT menyuruh Nabi Muhammad SAW (Indrajati, 2013).

- b. Lantunan Al-Qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Dengan tempo yang lambat serta harmonis lantunan Al-Qur'an dapat menurunkan hormon-hormon stress, mengaktifkan hormon endorfin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktifitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik (Indrajati, 2013).
- c. Terapi murottal mempunyai kualitas kesadaran seseorang terhadap Tuhan akan meningkat, baik orang tersebut tahu arti al-Qur'an atau tidak. Kesadaran ini dapat memberikan totalitas kepasrahan kepada Allah SWT, dalam keadaan ini otak pada gelombang alpha, merupakan gelombang otak pada frekuensi 7-14 Hz. yang merupakan keadaan energi otak yang optimal dan dapat menyingkirkan stress dan menurunkan kecemasan (Indrajati, 2013).

3. Mekanisme Terapi Murrotal Alquran

Murotal bekerja pada otak dimana ketika didorong oleh rangsangan dari terapi murottal maka otak akan memproduksi zat kimia yang disebut zat neuropeptide. Molekul ini akan menyangkut ke dalam reseptor-reseptor dan memberikan umpan balik berupa kenikmatan dan kenyamanan (Risnawati, 2017). Fungsi pendengaran manusia yang merupakan penerimaan rangsang auditori atau suara. Rangsangan auditori yang berupa suara diterima oleh telinga sehingga membuatnya bergetar. Getaran ini akan diteruskan ke tulang-tulang pendengaran yang bertautan antara satu dengan yang lain (Elsa, 2015).

Rangsang fisik tadi diubah oleh adanya perbedaan ion kalium dan ion natrium menjadi aliran listrik yang melalui saraf nervus VIII (vestibule koklearis) menuju ke otak, tepatnya di area pendengaran. Setelah mengalami perubahan potensial aksi yang dihasilkan oleh saraf auditorius, perambatan potensial aksi ke korteks auditorius (yang bertanggung jawab untuk menganalisa suara yang kompleks, ingatan jangka pendek, perbandingan nada, menghambat respon motorik yang tidak diinginkan, pendengaran yang serius, dan sebagainya) diterima oleh lobus temporal otak untuk mempresepikan suara. Talamus sebagai pemancar impuls akan meneruskan rangsang ke amigdala (tempat penyimpanan memori emosi) yang merupakan bagian penting dari system limbic 3 (yang mempengaruhi emosi dan perilaku) (Risnawati, 2017). Dengan mendengarkan ayat-ayat suci al-Qur'an, seorang muslim, baik mereka yang berbahasa arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar. Secara umum mereka merasakan adanya penurunan depresi, kesedihan, dan ketenangan jiwa (Siswantinah, 2011).

Murottal merupakan salah satu musik yang memiliki pengaruh positif bagi pendengarnya. Mendengarkan ayat-ayat al-Qur'an yang dibacakan dengan tartil dan benar akan mendatangkan ketenangan jiwa. Lantunan al-Qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, sedangkan suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat

yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon-hormon stress, mengaktifkan hormon endorphin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki system kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktifitas gelombang otak. Ini menunjukkan bahwa bacaan al-Qur'an dapat digunakan sebagai perawatan koplementer karena dapat meningkatkan perasaan rileks (Eskandari, 2012).

Stimulan Murottal Al-Qur'an dapat dijadikan alternatif terapi baru sebagai terapi relaksasi bahkan lebih baik dibandingkan dengan terapi audio lainnya karena stimulan Al-Qur'an dapat memunculkan gelombang delta sebesar 63,11%. Terapi audio ini juga merupakan terapi yang murah dan tidak menimbulkan efek samping. Intensitas suara yang rendah merupakan intensitas suara kurang dari 60 desibel sehingga menimbulkan kenyamanan dan tidak nyeri. Murottal merupakan intensitas 50 desibel yang membawa pengaruh positif bagi pendengarnya. Manfaatnya lebih efektif yaitu terapi murottal diberikan dengan durasi 15-25 menit (Abdurrahman, 2010).

4. Prosedur Murottal Alquran Ar-Rahman

- a. Persiapan alat dan bahan
 - 1) Headphone
 - 2) MP3 Surat Ar-Rahman
 - 3) Audio player
- b. Prosedur
 - 1) Prainteraksi
 - a) Melakukan pengecekan dokumentasi pasien
 - b) Identifikasi faktor resiko yang dapat menyebabkan kontraindikasi dalam terapi
 - c) Siapkan alat dan bahan
 - 2) Orientasi
 - a) Memberikan sapa dan salam kepada pasien
 - b) Melakukan kontrak pada pasien sebelum melakukan tindakan

- c) Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada pasien dan keluarga
- 3) Kerja
- a) Jaga Privasi pasien
 - b) Cuci tangan
 - c) Identifikasi pasien (nama, Tanggal Lahir)
 - d) Posisika pasien duduk rileks
 - e) Pasang *headphone* pada telinga pasien
 - f) Anjurkan pasien untuk mendengarkan surat Ar-rahman hingga selesai
 - g) Setelah terapi selesai bereskan alat dan atur posisi pasien seperti semula
- 4) Terminasi
- a) Evaluasi hasil terapi
 - b) Berikan umpan balik positif kepada keluarga dan pasien
 - c) Kontrak waktu selanjtunya (jika pasien dianjurkan untuk mengikuti terapi selanjutnya
 - d) Akhiri kegiatan
 - e) Bereskan alat dan bahan
 - f) Cuci tangan
 - g) Doumentasikan kegiatan

(Abdurrahman, 2010)

D. Konsep Virtual Reality (VR)

1. Virtual Reality

a. Pengertian

Virtual reality merupakan salah satu teknologi canggih yang memungkinkan seseorang dibawa ke dalam dunia maya. Pengguna terlibat dalam pengalaman teknologi *immersive* melalui kombinasi teknologi seperti *headmounted display*, headphone, joystick atau perangkat lain untuk manipulasi lingkungan virtual. Sistem ini mengikuti gerakan kepala pengguna dan memberikan mereka ilusi yang benar-benar dikelilingi oleh dunia maya. Stimulus multimodal (visual, auditori, taktil dan penciuman) yang diberikan selama penggunaan VR berkontribusi pada rasa sebenarnya (Riska, 2018).

Penggunaan VR merupakan teknologi yang berguna dalam mendistraksi manusia, terbukti dengan banyaknya manusia yang tergantung dengan gawai yang lah dianggap suatu kebutuhan penting bagi sebagian orang. Apabila ponsel pintar saja cukup untuk menstimulasi manusia, maka teknologi VR dapat dipastikan akan sangat mampu membuat manusia dalam menstimulasi melupakan dunia sekitarnya, dalam hal ini perasaan tertekan dalam pikiran, dan fokus kepada pengendalian pikiran untuk menanggulangi stres, dan visual dalam VR yang terasa nyata dengan suasana yang menyenangkan dan menenangkan maka dapat membantu seseorang dalam keadaan rileks (Hidayat dan Prijotomo, 2017).

Virtual Reality merupakan teknologi yang membuat pengguna berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (*computer simulated environment*). Teknologi VR tak hanya digunakan untuk menikmati game (Andre, 2010). Teknologi ini dikembangkan untuk mengurangi rasa sakit dan kecemasan pasien. Peneliti Inggris ingin melihat apakah (VR) mampu meringankan rasa sakit dan kecemasan pada pasien.

b. Sejarah *Virtual Reality*

Virtual Reality sudah dikembangkan sejak tahun 1800an yang dikembangkan pertama kalinya oleh James Cameron, sejarah perkembangan VR dimulai pada 1800 hingga terakhir tahun 1980 dan dikembangkan hingga saat ini. VR bekerja dengan memanipulasi otak manusia sehingga seolah-olah merasakan berbagai hal yang virtual terasa seperti nyata, dapat dikatakan VR merupakan proses penghapusan dunia nyata di sekeliling manusia kemudian pengguna terasa terdorong masuk ke dunia *Virtual Reality* yang sama sekali tidak bersentuhan dengan dunia nyata (Riska, 2018).

c. Manfaat *Virtual Reality*

Sejumlah laporan telah mendokumentasikan manfaat VR sebagai analgesik potensial dari upaya medis terhadap berbagai tindakan terapi mulai dari kanker, perawatan gigi, prostat. Kombinasi input multisensor dan interaktivitas membuat pengalaman VR lebih mendalam dan realistis daripada televisi atau video game konvensional, dan dapat berhasil menangkap banyak perhatian secara sadar pada pengguna. VR memberikan bentuk intens dari gangguan kognitif selama prosedur yang singkat dan menyakitkan, terutama dapat dipergunakan dengan baik untuk anak-anak. VR dalam pengaturan rasa sakit eksperimental yang terkontrol menunjukkan bahwa besarnya efek analgesik tergantung pada rasa kehadiran pengguna di lingkungan virtual, yaitu bahwa analgesia VR subyektif disertai dengan pengurangan simultan dalam aktivitas otak yang berhubungan dengan nyeri di korteks serebral dan batang hujan, dan bahwa analgesia VR memiliki ukuran yang sama dan aditif dengan dosis klinis yang relevan secara klinis dari analgesik opioid sistemik bersamaan (Claudio & Maddalena, 2014)

d. Teknik Penggunaan *Virtual Reality*

Simulasi VR yang tersedia termasuk meditasi yang dipandu oleh alam, permainan dan simulasi-simulasi yang lain. VR sebagai alat untuk relaksasi maka saat menggunakan Gear VR, pasien akan ditayangkan

video dengan objek yang menenangkan seperti pemandangan yang indah dan dengan suasana yang tenang. Selama proses, pasien akan ditemani oleh peneliti untuk mengecek kondisi mentalnya. Pelaksanaan terapi adalah 20 menit (Claudio & Maddalena, 2014).

E. Mekanisme Virtual Reality dan MurottalAl-quran Surah Ar-Rahman

VR merupakan salah satu teknologi canggih yang memungkinkan seseorang dibawa ke dalam dunia maya. Pengguna terlibat dalam pengalaman teknologi *immersive* melalui kombinasi teknologi seperti *headmounted display*, *headphone*, *joystick* atau perangkat lain untuk manipulasi lingkungan virtual. Sistem ini mengikuti gerakan kepala pengguna dan memberikan mereka ilusi yang benar-benar dikelilingi oleh dunia maya. Stimulus multimodal (visual, auditori, taktil dan penciuman) yang diberikan selama penggunaan VR berkontribusi pada rasa sebenarnya (Riska, 2018).

Penggunaan VR merupakan teknologi yang berguna dalam mendistraksi manusia, terbukti dengan banyaknya manusia yang tergantung dengan gadge yang lah dianggap suatu kebutuhan penting bagi sebgian orang. Apabila ponsel pintar saja cukup untuk menstimulasi manusia, maka teknologi VR dapat dipastikan akan sangat mampu membuat manusia dalam menstimulasi melupakan dunia sekitarnya, dalam hal ini perasaan tertekan dalam pikiran, dan fokus kepada pengendalian pikiran untuk menanggulangi stres, dan visual dalam VR yang terasa nyata dengan suasana yang menyenangkan dan menenangkan maka dapat membantu seseorang dalam keadaan rileks (Hidayat dan Prijotomo, 2017).

Rangsang fisik tadi diubah oleh adanya perbedaan ion kalium dan ion natrium menjadi aliran listrik yang melalui saraf nervus VIII (vestibule kokhlearis) menuju ke otak, tepatnya di area pendengaran. Setelah mengalami perubahan potensial aksi yang dihasilkan oleh saraf auditorius, perambatan potensial aksi ke korteks auditorius (yang bertanggung jawab untuk menganalisa suara yang kompleks, ingatan jangka pendek, perbandingan nada, menghambat

respon motorik yang tidak diinginkan, pendengaran yang serius, dan sebagainya) diterima oleh lobus temporal otak untuk mempresepikan suara. Talamus sebagai pemancar impuls akan meneruskan rangsang ke amigdala (tempat penyimpanan memori emosi) yang merupakan bagian penting dari system limbic 3 (yang mempengaruhi emosi dan perilaku) (Risnawati, 2017). Dengan mendengarkan ayat-ayat suci al-Qur'an, seorang muslim, baik mereka yang berbahasa arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar. Secara umum mereka merasakan adanya penurunan depresi, kesedihan, dan ketenangan jiwa (Siswantinah, 2011).

F. Prosedur Kombinasi terapi *Virtual Reality* dan Murrotal Ar-Rahman

1. Praorientasi

- a. Melakukan pengecekan dokumentasi pasien
- b. Identifikasi faktor resiko yang dapat menyebabkan kontraindikasi dalam terapi
- c. Siapkan alat dan bahan

2. Orientasi

- a. Memberikan sapa dan salam kepada pasien
- b. Melakukan kontrak pada pasien sebelum melakukan tindakan
- c. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada pasien dan keluarga
Memberikan kesempatan pasien dan keluarga untuk bertanya

3. Kerja

- a. Jaga Privasi pasien
- b. Cuci tangan
- c. Identifikasi pasien (nama, Tanggal Lahir)
- d. Berikan posisi relaks pada pasien
- e. Pasang headphone dan VRT pada pasien
- f. Anjurkan pasien untuk mendengarkan surat Ar-rahman dan dikombinasikan dengan penggunaan VRT hingga selesai
- g. Setelah terapi selesai bereskan alat dan atur posisi pasien seperti semula

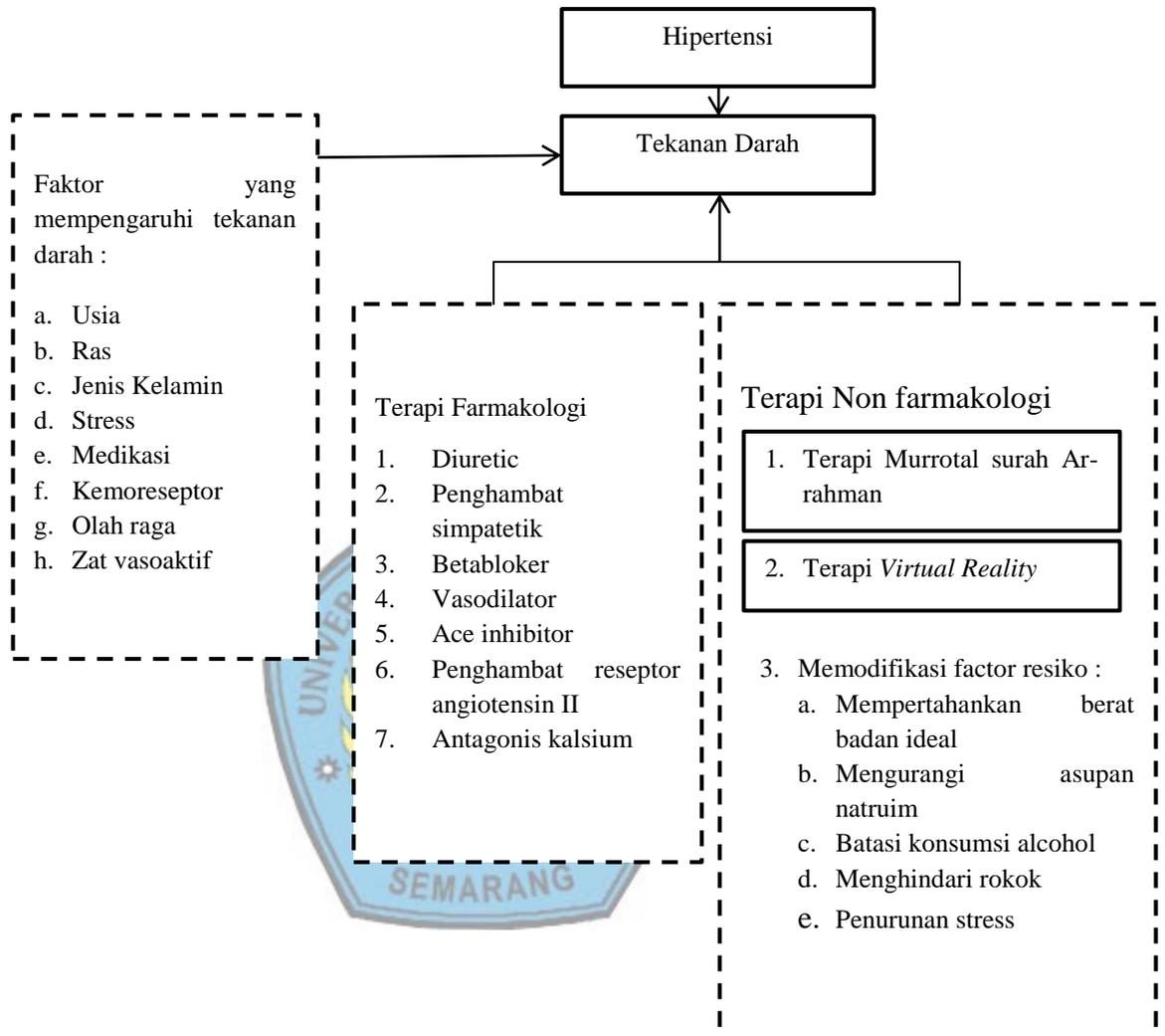
4. Terminasi

- a. Evaluasi Hasil terapi
- b. Berikan umpan balik positif kepada keluarga dan pasien
- c. Kontrak waktu selanjutnya (jika pasien dianjurkan untuk mengikuti terapi selanjutnya
- d. Akhiri kegiatan
- e. Bereskan alat dan bahan
- f. Cuci tangan
- g. Doumentasikan kegiatan

(sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=cXLtHui8RBg>)



1) Kerangka Teori



Skema 2.1 Kerangka Teori

(Kowalak, Weish, & Mayer, 2011, Triyanto, 2014, Saferi & Mariza, 2013, Dalimartha, 2008)

Keterangan :



= Diteliti



= Berhubungan



= Tidak Diteliti

