BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Lansia

2.1.1 Pengertian lansia

Menurut UU No. 13 tahun 1998 dikatakan bahwa usia lanjut adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Pemerintah, masyarakat dan keluarga bertanggungjawab atas terwujudnya upaya peningkatan kesejahteraan sosial lanjut usia (Sunaryo., dkk, 2016).

Secara umum seseorang dikatakan lanjut usia jika sudah berusia diatas 60 tahun, tetapi definisi ini sangat bervariasi tergantung dari aspek sosial budaya, fisiologis dan kronologis. Manusia lanjut usia adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan dan sosial (Fatimah, 2010).

Berdasarkan teori tersebut maka dapat disimpulkan lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun lebih.

2.1.2 Batasan – batasan lansia

Usia yang dijadikan patokan untuk lanjut usia berbeda-beda umumnya berkisar 60-65 tahun. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) batasan lansia meliputi usia pertengahan (*midle age*) kelompok usia 45 – 59 tahun, usia lanjut (*elderly*) antara 60-74 tahun, usia lanjut tua (*old*) antara 75-90 tahun, usia sangat tua (*very olld*) diatas 90 tahun sedangkan menurut Hurclock (1979) batasan usia meliputi *Early old age* (usia 60-70 tahun) dan *Advanced old age* (usia >70 tahun) (Padila, 2013). Menurut Depkes RI (2009) lansia terbagi menjadi masa lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun) dan masa manula (>65 tahun).

Menurut Maryam dkk (2010) batasa usia lanjut adalah sebagai berikut:

2.1.2.1 Pra usia lanjut (*prasenilis*)

Seseorang yang berusia antara 45-59 tahun

2.1.2.2 Usia lanjut

Seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih. Usia lanjut adalah tahap masa tua dalam perkembangan individu (usia 60 tahun ke atas) sedangkan lanjut usia adalah sudah berumur tua.

2.1.2.3 Usia lanjut risiko tinggi

Seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih atau seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.

2.1.2.4 Usia lanjut potensial

Usia lanjut yang masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa.

2.1.2.5 Usia lajut tidak potensial

Usia lanjut yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

2.1.3 Proses menua (*aging proses*)

Menjadi Tua (Menua) adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup yang tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melalui tahap-tahap kehidupan, yaitu *neonatus*, *Todler*, pra sekolah, sekolah, remaja, dewasa dan lansia. Tahap berbeda ini dimulai baik secara biologi maupun psikologis (Padila, 2013).

Memasuki usia tua banyak mengalami kemunduran misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit menjadi keriput karena berkurangnya bantalan lemak, rambut memutih, pendengaran berkurang, penglihatan memburuk, gigi mulai ompong, aktifitas

menjadi lambat, nafsu makan berkurang dan kondisi tubuh yang lain juga mengalami kemunduran (Padila, 2013).

Menua (menjadi tua) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Ini merupakan proses yang terus menerus (berlanjut) secara alami. Ini dimulai sejak lahir dan umumnya dialami pada semua makhluk hidup (Bandiyah, 2009).

Menurut WHO dan Undang-Undang No. 13 Taun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada pasal 1 ayat 2 yang menyebutkan bahwa umur 60 tahun adalah usia permulaan tua. Menua bukanlah suatu penyakit, akan tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan yang kumulatif, merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh yang berakhir dengan kematian. Proses penuaan terdiri atas teori-teori tentang penuaan, aspek biologis pada proses menua, proses penuaan pada tingkat sel, proses penuaan menurut sistem tubuh dan aspek psikologis pada proses penuaan (Padila, 2013).

2.1.4 Perubahan-perubahan yang terjadi pada lanjut usia

Menurut Nugroho (2012) proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/ mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Adapun perubahan-perubahan fisik meliputi:

2.1.4.1 Sel

Sel menjadi lebih sedikit jumlahnya, lebih besar ukurannya, berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan

intraseluler, menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah, dan hati, jumlah sel otak menurun, terganggunya mekanisme perbaikan sel, serta otak menjadi *atrofi*, beratnya berkurang 5-10%.

2.1.4.2 Sistem persarafan

Terjadi penurunan berat otak sebesar 10-20%, cepatnya menurun hubungan persarafan, lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi khususnya stres, mengecilnya saraf panca indra, serta kurang sensitifnya terhadap sentuhan. Pada sistem pendengaran terjadi *presbiakusis* (gangguan dalam pendengaran) hilangnya kemampuan pendengaran pada telinga dalam terutama terhadap bunyi-bunyi atau nada-nada yang tinggi, suara tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, *otosklerosis* akibat S atrofi membran timpani, serta biasanya pendengaran bertambah menurun pada lanjut usia yang mengalami ketegangan jiwa/ stres.

2.1.4.3 Sistem penglihatan

Timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar, kornea lebih terbentuk *sferis* (bola), kekeruhan pada lensa menyebabkan katarak, meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat dan susah melihat dalam cahaya gelap, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapangan pandang, serta menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau.

2.1.4.4 Sistem pengaturan

Temperatur tubuh terjadi *hipotermi* secara fisiologis akibat metabolisme yang menurun, keterbatasan refleks menggigil dan tidak dapat memproduksi panas akibatnya aktivitas otot menurun.

2.1.4.5 Sistem respirasi

Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, menurunnya aktivitas dari silia, paru-paru kehilangan elastisitas, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun, dan kedalaman bernafas menurun, ukuran alveoli melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang, kemampuan untuk batuk berkurang, serta kemampuan kekuatan otot pernafasan menurun.

2.1.4.6 Sistem *gastrointestinal*

Terjadi kehilangan gigi akibat *periodontal disease*, kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk, indra pengecap menurun, hilangnya sensitivitas saraf pengecap di lidah terhadap rasa manis, asin, asam, atau pahit, esofagus melebar, rasa lapar menurun, asam lambung menurun, peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi, serta melemahnya daya absorbsi.

2.1.4.7 Sistem reproduksi

Terjadi penciutan ovari dan uterus, penurunan lendir vagina, serta atrofi payudara, sedangkan pada laki-laki, testis masih dapat memproduksi spermatozoa meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur, kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia asal kondisi kesehatan baik.

2.1.4.8 Sistem perkemihan

Terjadi *atrofi nefron* dan aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, otototot *vesika urinaria* menjadi lemah, frekuensi buang air kecil meningkat dan terkadang menyebabkan retensi urin pada pria.

2.1.4.9 Sistem endokrin

Terjadi penurunan semua produksi hormon, mencakup penurunan aktivitas tiroid, BMR, daya pertukaran zat, produksi *aldosteron*, *progesteron*, *estrogen*, dan *testosteron*.

2.1.4.10 Sistem *integument*

Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik kerana kehilangan proses keratinisasi, serta perubahan ukuran dan bentuk-bentuk sel epidermis, rambut menipis berwarna kelabu, rambut dalam hidung dan telinga menebal, berkurangnya elastisitas akibat menurunya cairan dan vaskularisasi, pertumbuhan kuku lebih lambat, kuku jari menjadi keras dan rapuh, pudar dan kurang bercahaya, serta kelenjar keringat yang berkurang jumlah danfungsinya.

2.1.4.11 Sistem *musculoskeletal*

Tulang kehilangan *density* (cairan) dan makin rapuh, *kifosis*, pergerakan pinggang, lutut, dan jari-jari terbatas, persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut dan mengalami *sclerosis*, serta *atrofi* serabut otot.

2.1.4.12 Sistem kardiovaskular

Terjadi penurunan elastisitas aorta, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, kurangnya elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, perubahan posisi dari tidur ke duduk atau dari duduk ke berdiri bisa menyebabkan tekanan darah menurun, mengakibatkan pusing mendadak, serta meningginya tekanan darah akibat meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Nugroho, 2012).

Perubahan sistem kardiovaskuler pada lansia mencakup perubahan massa jantung bertambah, vertikel kiri mengalami

hipertropi dan kemampuan peregangan jantung berkurang karena perubahan pada jaringan ikat dan penumpukan lipofusin dan klasifikasi Sa nude dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat (Azizah, 2011).

Lansia mengalami kemunduran fisik yaitu kemunduran sistem kardiovaskuler. Perubahan pada kardiovakuler yaitu katup jantung menebal dan kaku, kemampuan memompa darah menurun (menurunya kontraksi dan volume), elastisitas pembuluh darah menurun, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat. Lansia biasanya mengalami peningkatan tekanan darah sistolik yang berhubungan dengan elastisitas pembuluh darah lebih dari 140/90 mmHg yang didefinisikan sebagai hipertensi dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit yang berhubungan dengan hipertensi (Maryam dkk, 2010).

2.2 Teori Hipertensi

2.2.1 Pengertian hipertensi

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi jika pemeriksaan tekanan darah menunjukkan hasil diatas 140/90 mmHg atau lebih dalam keadaan istirahat, dengan dua kali pemeriksaan dan selang waktu lima menit (Sari, 2017).

Penyakit darah tinggi atau hipertensi (*hypertension*) adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang ditunjukkan oleh angka *systolic* (bagian atas) dan angka bawah (*diastolic*) pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat

pengukur tekanan darah baik yang berupa *cuff* air raksa (*sphygmomanometer*) ataupun alat digital lainnya (Pudiastuti, 2013).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatann tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih.

2.2.2 Klasifikasi hipertensi

Menurut Herlambang (2013) penyakit darah tinggi atau hipertensi dikenal dengan 2 jenis klasifikasi, diantaranya hipertensi *primary* dan hipetensi *secondary*.

2.2.2.1 Hipertensi *primary* adalah suatu kondisi dimana terjadinya tekanan darah tinggi sebagai akibat dampak dari gaya hidup seseorang dan faktor lingkungan. Seseorang yang pola makannya tidak terkontrol dan mengakibatkan kelebihan berat badan atau bahkan obesitas, merupakan pencetus awal untuk terkena penyakit tekanan darah tinggi. Begitu pula seseorang yang berada dalam lingkungan atau kondisi stressor tinggi sangat mungkin terkena penyakit tekanan darah tinggi, termasuk orang-orang yang kurang olahraga pun mengalami tekanan darah tinggi.

2.2.2.2 Hipertensi *secondary* adalah suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi sebagai akibat seseorang mengalami/menderita penyakit lainnya seperti gagal jantung, gagal ginjal, atau kerusakan sistem hormon tubuh. Sedangkan pada ibu hamil tekanan darah secara umum meningkat saat kehamilan berusia 20 minggu. Terutama pada wanita yang berat badannya diatas normal atau gemuk (obesitas)

Menurut Syamsudin (2011) hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologi yaitu dengan penyebab yang tidak diketahui

(hipertensi *esensial*/primer/*idiopatik*) atau diketahui (hipertensi sekunder), sebagian besar kasus hipertensi diklasifikasikan sebagai *esensial*, tetapi kemungkinan penyebab yang melatarbelakanginya harus selalu ditentukan.

2.2.2.1 Hipertensi *essensial*

Hipertensi *esensial*/primer/*idiopatik* adalah hipertensi tanpa kelainan dasar patologi yang jelas. Lebih dari 90% kasus merupakan hipertensi esensial. Penyebabnya *multifaktorial* meliputi faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik mempengaruhi kepekaan terhadap sodium, kepekaan terhadap stres, reaktifitas pembuluh darah terhadap *vasokonstriktor*, resistensi insulin dan lain-lain, sedangkan yang termasuk faktor lingkungan antara lain diet, kebiasan merokok, stres, emosi, obesitas dan lain-lain.

2.2.2.2 Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder meliputi 5-20% kasus hipertensi. Termasuk dalam kelompok ini antara lain hipertensi akibat penyakit ginjal (hipertensi *renal*), hipertensi endokrin kelainan saraf pusat, obat-obatan dan lain-lain.

Seventh Report of the Joint National Committee VII (JNC VII) dalam Wahdah (2011) memberikan klasifikasi tekanan darah bagi orang dewasa 18 tahun ke atas adalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII

No.	Kriteria	Tekanan Darah	
		Sistolik	Diastolik
1.	Normal	< 120	dan < 80 mmHg
2.	Prehipertensi	120-139	atau 80–89 mmHg
3.	Hipertensi		
	Stadium 1	140 - 159	atau 90 - 99
	Stadium 2	≥ 160	atau ≥ 100

2.2.3 Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat *vasomotor*, pada *medulla* di otak. Dari pusat *vasomotor* ini bermula *jaras saraf simpatis*, yang berlanjut ke bawah ke *korda spinalis* dan keluar dari *kolumna medulla spinalis ganglia* simpatis di *toraks* dan *abdomen*. Rangsangan pusat *vasomotor* dihantarkan dalam bentuk *impalas* yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke *ganglia simpatis*. Pada titik ini, neuron *preganglion* melepaskan *asetikolin*, yang akan merangsang serabut saraf *pasca ganglion* ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya *nereepineprin* mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang *vasokonstriksi*. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap *norepinefrin*, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Padila, 2013).

Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kalenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktifitas *vasokontriksi*. *Medulla adrenal* mensekresi *epinefrin*, yang menyebabkan *vasokonstriksi*. Korteks adrenal mensekresi kartisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon *vasokontriktor* pembuluh darah. *Vasokonstriksi* yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan *angiotensin I* yang kemudian diubah menjadi *angiotensin II,* suatu *vasokonstriktor* kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi *aldosteron* oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan peningkatan volume *intra vaskuler*. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Padila, 2013).

Untuk pertimbangan gerontologi. Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh *perifer* bertanggungjawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi *aterosklerosis*, hilangnya *elastisitas* jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan *distensi* dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, *aorta* dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatkan tahanan perifer (Padila, 2013).

2.2.3.1 Patofisiologi hipertensi primer (*esensial*)

Dasar-dasar patologis yang tepat dari hipertensi primer tetap harus disusun. Faktor apa saja yang menghasilkan perubahan pada resistensi *vascular perifer*, denyut jantung atau curah jantung mempengaruhi tekanan darah arteri sistemik. Empat sistem kontrol yang memainkan peran utama dalam menjaga tekanan darah adalah: sistem *baroreseptor* dan *kemoreseptor* arteri, pengaturan volume cairan tubuh; sistem *rennin-angiotensis, autoregulasi vascular*. Hipertensi primer kemungkinan besar terjadi karena kerusakan atau *malfungsi* pada beberapa atau semua sistem ini. Agaknya bukan kerusakan tunggal yang menyebabkan hipertensi *esensial* pada semua orang yang terkena (Black dan Hawks, 2014).

Baroreseptor dan *kemoreseptor* arteri bekerja secara *refleks* untuk mengontrol tekanan darah. *Baroreseptor*, reseptor peregangan utama, ditemukan di sinus karotis, *aorta* dan dinding balik jantung kiri. Mereka memonitor tingkat tekanan arteri dan mengatasi peningkatan melalui *vasodilatasi* dan memperlambat denyut jantung melalui saraf *vagus*.

Kemoreseptor, berada di *medulla* dan tubuh karotis dan aorta, sensitif terhadap perubahan dalam konsentrasi oksigen, *karbondioksida* dan *ion hydrogen* (pH) dalam darah. Penurunan konsentrasi oksigen arteri atau pH menyebabkan kenaikan *refleksif* pada tekanan, sementara kenaikan karbondioksida menyebabkan penurunan tekanan darah. Perubahan-perubahan pada volume cairan mempengaruhi tekanan arteri sistemik, dengan demikian kelainan dalam transport natrium dalam tubulus ginjal mungkin menyebabkan hipertensi esensial. Ketika kadar natrium dan air berlebih, volume total darah meningkat, dengan demikian meningkatkan tekanan darah. Perubahan-perubahan patologis yang mengubah ambang tekanan di mana ginjal mengekskresikan garam dan air mengubah tekanan darah sistemik. Selain itu, produksi hormon penahan natrium yang berlebihan menyebabkan hipertensi (Black dan Hawks, 2014).

Renin dan *angiotensin* memainkan peran dalam pengaturan tekanan darah. *Renin* adalah enzim yang diproduksi oleh ginjal yang mengatalisis *substrat* protein plasma untuk memisahkan *angiotensin* I, yang dihilangkan oleh enzim pengubah ke paru-paru untuk membentuk *angiontensin* II dan kemudian *angiotensin* III. *Angiotensin* II dan III bertindak sebagai *vasokontriktor* dan juga merangsang pelepasan *aldosteron*. Dengan meningkatnya aktifitas sistem saraf simpatik, *angiotensin* II dan III tampaknya juga menghambat *ekskresi* natrium, yang menghasilkan naiknya tekanan darah. Sekresi *renin* yang bertambah telah diteliti sebagai penyebab meningkatnya resisten *vascular periferal* pada hipertensi primer (Black dan Hawks, 2014).

Sel endotel *vaskuler* terbukti penting dalam hipertensi. Sel endotel memproduksi nitrat oksida yang mendilatasi *arteriol* dan *endothelium* yang mengonstriksikannya. *Disfungsi endothelium* telah berimplikasi pada hipertensi esensial manusia (Black dan Hawks, 2014).

2.2.3.2 Patofisiologi hipertensi sekunder

Banyak masalah ginjal, vaskular, neurologis dan obat dan makanan yang secara langsung atau tidak langsung berpengaruh negatif terhadap ginjal dapat mengakibatkan gangguan serius pada organ-organ ini mengganggu ekskresi natrium, perfusi renal, atau mekanisme *rennin angiotensin-aldosteron*, yang mengakibatkan naiknya tekanan darah dari waktu ke waktu (Black dan Hawks, 2014).

Glomerulonerfritis dan *stenosis* arteri renal kronis adalah penyebab yang paling umum dari hipertensi sekunder. Juga, kelenjar adrenal dapat mengakibatkan hipertensi sekunder jika ia memproduksi *aldosteron, kortisol* dan *katekolamin* berlebih. Kelebihan *aldestoron* mengakibatkan renal menyimpan natrium dan air, memperbanyak volume darah dan menaikkan tekanan darah. *Feokromositoma*, tumor kecil di *medulla adrenal*, dapat mengakibatkan hipertensi dramatis karena pelepasan jumlah *epinefrin* dan *norepinefrin* (disebut *katekolamin*) yang berlebihan (*sindrom chusing*). Klien dengan sindrom *chusing* memiliki 80% risiko pengembangan hipertensi. Kartisol meningkatkan tekanan darah dengan meningkatnya simpanan *natrium renal,* kadar *angiotensin* II dan reaktifitas *vaskulat* terhadap *neropinefrin*. Stres kronis meningkatkan kadar *katekolamin, aldosteron* dan *kortisol* dalam darah (Black dan Hawks, 2014).

2.2.4 Gejala

Menurut Padila (2013) tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi:

2.2.4.1 Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arteri tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.

2.2.4.2 Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis.

Hipertensi tidak memiliki gejala spesifik. Secara fisik, penderita hipertensi juga tidak menunjukkan kelainan apapun. Gejala hipertensi cenderung menyerupai gejala kesehatan pada umumnya sehingga sebagian orang tidak menyadari bahwa dirinya terkena hipertensi. Gejala umum yang terjadi pada penderita hipertensi antara lain jantung berdebar, penglihatan kabur, sakit kepala disertai rasa berat pada tengkuk, kadang disertai dengan mual dan muntah, telinga berdenging, gelisah, rasa sakit di dada, mudah lelah, muka memerah serta mimisan (Sari, 2017).

Hipertensi berat biasanya juga disertai dengan komplikasi dengan beberapa gejala antara lain gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak). Gangguan serebral ini dapat mengakibatkan kejang dan perdarahan pembuluh darah otak, kelumpuhan, gangguan kesadaran bahkan koma. Kumpulan gejala tersebut tergantung pada seberapa tinggi tekanan darah dan seberapa lama tekanan darah tinggi tersebut tidak terkontrol

dan tidak mendapatkan penanganan. Selain itu, gejala-gejala tersebut juga menunjukkan adanya komplikasi akibat hpertensi yang mengarah pada penyakit lain, seperti jantung, stroke, penyakit ginjal dan gangguan penglihatan (Sari, 2017).

2.2.5 Faktor risiko hipertensi

Hipertensi primer mencakup lebih dari 90% dari keseluruhan kasus hipertensi. Kurang dari 5-8% klien hipertensi dewasa memiliki hipertensi sekunder bagaimanapun juga, terlepas dari jenisnya, hipertensi merupakan akibat dari serangkaian faktor-faktor genetik dan lingkungan. Faktor-faktor risiko ini digolongkan menjadi yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Edukasi dan perubahan gaya hidup ditujukan pada faktor-faktor yang dapat diubah (Black dan Hawks, 2014).

2.2.5.1 Faktor risiko yang tidak dapat diubah

a. Riwayat keluarga

Hipertensi dianggap *poligenik* dan *multifaktorial* yaitu pada seseorang dengan riwayat hipertensi keluarga, beberapa gen mungkin berinteraksi dengan lainnya dan juga lingkungan yang dapat menyebabkan tekanan darah naik dari waktu ke waktu. Kecenderungan genetis yang membuat keluarga tertentu lebih rentan terhadap hipertensi mungkin berhubungan dengan peningkatan kadar natrium *intraselular* dan penurunan rasio kalsium-natrium, yang lebih sering ditemukan pada orang berkulit hitam. Klien dengan orang tua yang memiliki hipertensi berada pada risiko hipertensi yang lebih tinggi pada usia muda.

b. Usia

Hipertensi primer biasanya muncul antara usia 30-50 tahun. Peristiwa hipertensi meningkat dengan usia; 50-60% klien yang berumur lebih dari 60 tahun memiliki tekanan darah

lebih dari 140/90 mmHg. Penelitian epidemiologi bagaimanapun juga, telah menunjukkan prognosis yang lebih buruk pada klien yang hipertensinya mulai pada usia muda. Hipertensi sistolik berisolasi umumnya terjadi pada orang yang berusia lebih dari 50 tahun, dengan hampir 24% dari semua orang terkena pada usia 80 tahun. Diantara orang dewasa, pembacaan tekanan darah sistolik lebih baik daripada tekanan darah diastolik karena merupakan prediktor yang lebih baik untuk kemungkinan kejadian dimasa depan seperti jantung koroner, stroke, gagal jantung dan penyakit ginjal.

c. Jenis kelamin

Pada keseluruhan insiden, hipertensi lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita sampai kira-kira usia 55 tahun. Risiko pada pria dan wanita hampir sama antara usia 55 sampai 74 tahun, kemudian setelah usia 74 tahun wanita berisiko lebih besar.

d. Etnis

Statistik mortalitas mengindikasikan bahwa angka kematian pada wanita berkulit putih dewasa dengan hipertensi lebih rendah pada angka 4,7%, pria berkulit putih pada tingkat terendah berikutnya yaitu 22,5%, angka kematian tertinggi pada wanita berkulit hitam pada angka 29,3%. Alasan peningkatan prevalensi hipertensi diantara orang berkulit hitam tidaklah jelas, akan tetapi peningkatannya dikaitkan dengan kadar renin yang lebih rendah, *sensitivitas* yang lebih besar terhadap *vasopressin*, tingginya asupan garam, dan tingginya stres lingkungan.

2.2.5.2 Faktor risiko yang dapat diubah

a. Diabetes

Hipertensi telah terbukti terjadi lebih dari dua kali lipat pada klien diabetes menurut beberapa studi penelitian terkini. Diabetes mempercepat *aterosklerosis* dan menyebabkan hipertensi karena kerusakan pada pembuluh darah besar. Oleh karena itu hipertensi akan menjadi diagnosis yang lazim pada diabetes, meskipun diabetesnya terkontrol dengan baik. Ketika seorang klien diabetes didiagnosis dengan hipertensi, keputusan pengobatan dan perawatan tindak lanjut harus benar-benar individual dan *agresif*.

b. Stres

Stres meningkatkan resistensi *vascular perifer* dan curah jantung serta menstimulasi aktifitas sistem saraf simpatis. Dari waktu ke waktu hipertensi dapat berkembang. *Stressor* bisa banyak hal, mulai dari suara, infeksi, peradangan, nyeri, berkurangya suplai oksigen, panas, dingin, trauma, pengerahan tenaga berkepanjangan, respon pada peristiwa kehidupan, obesitas, usia tua, obat-obatan, penyakit pembedahan dan pengobatan medis dapat memicu respon stres. Rangsangan berbahaya ini dianggap oleh seseorang sebagai ancaman atau dapat menyebabkan bahaya; kemudian, sebuah respon psikopatologis “melawan atau lari” (*fight or flight*) diprakarsai di dalam tubuh. Jika respon stres menjadi berlebihan atau berkepanjangan, *disfungsi* organ sasaran atau penyakit akan dihasilkan. Sebuah laporan dari Lembaga Stres Amerika (*American Institute of Stress*) memperkirakan 60%-90% dari seluruh kunjungan perawatan primer karena stres adalah permasalahan persepsi, interpretasi orang terhadap kejadian yang menciptakan banyak stresor dan respon stres.

c. Obesitas

Obesitas terutama pada tubuh bagian atas (tubuh berbentuk apel), dengan meningkatnya jumlah lemak sekitar *diafragma*, pinggang dan perut, dihubungkan dengan pengembangan hipertensi. Orang dengan kelebihan berat badan tetapi mempunyai kelebihan paling banyak di pantat, pinggul dan paha (tubuh berbentuk "pear") berada pada risiko jauh lebih sedikit untuk pengembangan hipertensi sekunder daripada peningkatan berat badan saja. Kombinasi obesitas dengan faktor-faktor lain dapat ditandai dengan *sindrom* metabolis, yang juga meningkatkan risiko hipertensi.

d. Nutrisi

Konsumsi natrium bisa menjadi faktor penting dalam perkembangan hipertensi esensial. Paling tidak 40% dari klien yang akhirnya terkena hipertensi akan *sensitive* terhadap garam dan kelebihan garam mungkin menjadi penyebab pencetus hipertensi pada individu ini. Diet tinggi garam mungkin menyebabkan pelepasan hormon *natriuretik* yang berlebihan, yang mungkin secara tidak langsung meningkatkan tekanan darah. Muatan natrium juga menstimulasi mekanisme *vasopresor* di dalam sistem saraf pusat (SSP). Penelitian juga menunjukkan bahwa asupan diet rendah kalsium, kalium dan magnesium dapat berkontribusi dalam pengembangan hipertensi.

e. Penyalahgunaan obat

Merokok sigaret, mengkonsumsi banyak alkohol dan beberapa penggunaan obat terlarang merupakan faktor-faktor risiko hipertensi. Pada dosis tertentu nikotin dalam rokok sigaret serta obat seperti kokain dapat menyebabkan naiknya tekanan darah secara lansgung, namun

bagaimanapun juga, kebiasaan memakai zat ini telah turut meningkatkan kejadian hipertensi dari waktu ke waktu. Kejadian hipertensi juga tinggi diantara orang yang minum 3 ons etanol per hari. Pengaruh dari kafein adalah kontroversial. Kafein meningkatkan tekanan darah akut tetapi tidak menghasilkan efek berkelanjutan (Black dan Hawks, 2014).

2.3.5 Komplikasi

Hipertensi disinyalir merupakan penyebab berbagai penyakit berat dan komplikasi. Hipertensi tidak menunjukkan gejala namun berpotensi menimbulkan berbagai penyakit di organ pembuluh darah. Sebagian besar penderita stroke, ginjal dan jantung mengidap hipertensi (Herlambang, 2013).

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi ringan dan sedang mengenai mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibakan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi adalah proses tromboemboli dan serangan iskemia otak sementara (*Transient Ischemic Attack/*TIA) (Anggreini, 2012).

Orang yang mengidap stroke 70% diantaranya memiliki hipertensi. Kebanyakan baru ketahuan kalau sudah terserang penyakit atau komplikasi. Hipertensi merupakan penyakit pembuluh darah yang bisa mengganggu fungsi organ lain. Bila hipertensi menyerang syaraf mata bisa menyebabkan kebutaan, penyakit jantung dan kardiovaskular bila terjadi pada pembuluh darah jantung dan menjadi gagal ginjal bila

menyerang pembuluh darah ginjal. 80% hipertensi menyebabkan stroke dan 25% sistemik hipertensi menyebabkan stroke berdarah (Herlambang, 2013).

Hipertensi tidak dapat secara langsung membunuh penderitanya, melainkan hipertensi memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat alias mematikan. Laporan Komite Nasional Pencegahan, Deteksi, Evaluasi dan Penanganan Hipertensi menyatakan bahwa tekanan darah yang tinggi dapat meningkatkan resiko serangan jantung, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal (Wahdah, 2011)

2.3 Teori Terapi Musik Klasik

2.3.1 Pengertian terapi musik klasik

Terapi musik terdiri dari dua kata, yaitu “terapi” dan “musik”. Kata “terapi” berkaitan dengan serangkaian upaya yang dirancang untuk membantu atau menolong orang lain. Biasanya kata tersebut digunakan dalam konteks masalah fisik atau mental. Kata “musik” dalam terapi musik digunakan untuk menjelaskan media yang digunakan secara khusus dalam rangkaian terapi. Musik adalah terapi yang bersifat nonverbal. Dengan bantuan musik pikiran klien dibiarkan mengembara, baik untuk mengenang hal-hal yang membahagiakan, membayangkan ketakutan-ketakutan yang dirasakan, mengangankan hal-hal yang diimpikan dan dicita-citakan, atau langsung mencoba menguraikan permasalahan yang dihadapi. Seorang terapis musik akan menggunakan musik dan aktivitas musik untuk memfasilitasi proses terapi dalam membantu kliennya (Khofifah, 2016).

Musik klasik adalah jenis musikyang muncul 250 tahun yang lalu dan diciptakan *Wolgang Amadeus Mozart* salah satu karyanya adalah *mozart wombsong musical soap*. Dibandingkan dengan musik lainnya,

melodi dan frekuensi yang tinggi pada musik klasik mampu merangsang dan memperdayakan kreatifitas serta dapat menenangkan atau memberi semangat dan yang jelas musik klasik berperan dalam mempengaruhi perasaan dan emosi (Nasution, 2014).

Musik klasik adalah musik masa lampau yang selalu memperhatikan tata tertib penyajiannya; musik serius dengan standar karya klasik walaupun diciptakan pada masa sekarang. Masa klasik dalam musik secara khusus berpusat pada tiga komponis penting, yaitu Josef Haydn (1732-1809), Wolfgang Amadeus Mozart (1756- 1791), dan Ludwig van Beethoven (1770-1827). Hal ini mempertegas bahwa musik klasik merupakan nama musik yang terkenal di seluruh Eropa pada tahun 1600 sampai 1900 (Ansoriyah, 2017).

Berdasarkan teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa terapi musik klasik adalah suatu tindakan atau pengobatan yang dilakukan untuk menolong orang lain dengan menggunakan jenis musik lama yang bertempo lambat dan lahir dari kebudayaan eropa.

2.3.2 Ciri-ciri musik klasik

Menurut Pattikawa (2014) genre musik klasik memang sulit ditebak atau sulit dibedakan bagi orang orang awam, misal perbedaan antara musik klasik dan orchestra, musik klasik biasa identik dengan orchestra, padahal tidak sedemikian rupa. Untuk membedakan jenis musik klasik, ada beberapa ciri musik klasik yang dapat diperhatikan dalam partiturnya, yaitu:

2.3.2.1 Menggunakan peralihan dinamik dari lembut ke keras atau (*crescendo*) dan dari keras menjadi lembut (*decressendo*).

2.3.2.2 Perubahan tempo dengan percepatan (*acclereando*) atau dengan perlambatan (*ritardando*)

2.3.2.3 Hiasan / ornametik diperhemat pemakaiannya

2.3.2.4 Pemakaian akord 3 nada.

Sebuah musik dapat digolongkan sebagai musik klasik jika dilihat dari partiturnya terdapat ciri ciri musik klasik.

2.3.3 Jenis musik klasik

Menurut Alfin (2017) beberapa jenis musik klasik dikelompokkan lewat periodisasi tertentu, yakni:

2.3.3.1 Gregorian Chant tahun 590

Dimulai setelah selesainya masa kerajaan Romawi. Musik ini menggunakan empat garis sebagai balok not, namun belum ada ketentuan tempo dalam iramanya hingga hitungan cuma didasarkan pada perasan penyanyi.

2.3.3.2 Musik Organum tahun 1150-1400

Susunan lagu berjarak oktaf. Suara-suara yang dihasilkan lebih kompleks di banding masa Gregorian. suara tinggi mulai digunakan pada masa ini dengan memakai suara wanita serta anak-anak.

2.3.3.3 Musik Discant tahun 1400-1600

Pada masa mulai diakui kalau tidak semua orang dapat mengikuti nada tinggi atau nada rendah. Kemudian ditetapkan untuk membuat suara yang lebih kuat atau lebih rendah dengan pemakaian alat musik lebih beragam vareatif. Di masa ini juga pertama kalinya notasi musik serta ornament musik Eropa mulai terbentuk.

2.3.3.4 Musik Polifoni Masa Barok tahun 1600-1750

Karakteristik musik pada masa ini sudah memakai tonal counterpoint yang lebih mutakhir, kompleks dengan menambahkan bass line. Pada masa ini awal terbentuknya musik orkestra.

2.3.3.5 Musik Homofon Masa Klassik tahun 1750-1825

Pada masa-masa ini terbentuk beberapa etika dalam penciptaan gaya serta komposisi sebuah musik. pemakaian piano pada masa ini jadi unsur yang membuat karakteristik musik yang dibuat terkesan lebih ringan, tetapi lebih jelas bila dibandingkan jenis musik classic di masa Barok.

2.3.3.6 Musik Klasik Masa Romantika tahun 1820-1910

Orkestrasinya lebih lengkap dengan penemuan alat musik baru. Melodinya lebih kompleks serta panjang dan menambahkan unsur ekspresi serta emosi yang memiliki nuansa romantisme.

2.3.3.7 Musik Klasik Modern tahun 1910-sekarang

Pada masa-masa musik classic ini, muncul penyanyi-penyanyi baru yang menolak nilai-nila pada masa sebelumnya, lantaran tidak sesuai dengan yang dikehendaki mereka yang lebih menilai musik classic itu mesti ada pengembangan dalam tehnik permusikan tidak cuma mengandalkan pada penentuan alat musik, melodi serta strukturnya. Karya yang paling tekenal ada pada masa-masa ini yaitu: Ricart Clayderman, Yanni serta Enya.

2.3.4 Cara pemberian terapi musik klasik

Belum ada rekomendasi mengenai durasi yang optimal dalam pemberian terapi musik. Seringkali durasi yang diberikan dalam pemberian terapi musik adalah selama 20-35 menit, tetapi untuk masalah kesehatan yang lebih spesifik terapi musik diberikan dengan durasi 30 sampai 45 menit. Ketika mendengarkan terapi musik klien berbaring dengan posisi yang nyaman, sedangkan tempo harus sedikit lebih lambat, 50 - 70 ketukan/menit, menggunakan irama yang tenang (Nasution, 2014).

Berdasarkan penelitian *American Heart Association* (2008) dalam Ristanti (2017) yang dipresentasikan pada konferensi tahunan ke-64, mengemukakan bahwa mendengarkan musik klasik selama 30 menit sehari terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Musik klasik seringkali menjadi acuan terapi musik, karena memiliki rentan nada yang luas dan tempo yang dinamis serta, mengacu pada musik yang berakar dari tradisi kesenian barat, musik kristinian, dan musik orchestra.

Alat-alat yang digunakan untuk pemberian terapi musik klasik untuk menurunkan tekanan darah adalah Mp3 player, *earphone*, lagu klasik *baroque* yaitu " Lanno Ma Non Tanto" karya Johann Sebastian Bach dari album Concertos Pour Violin Nigel Kennedy Baroque BMV 1403 selama 6 menit tempo andante (80 bpm) atau "Aria Da Capo" dari album "Johan Sebastian Bach" From Goldberg Variation Bach Greatest Hits selama 5 menit tempo larghetto (60 bpm), *spygmomanometer, stetoskop, heart rate monitor Omron*. Subjek penelitian (SP) mula-mula diukur tekanan darah sistol dan diastol serta denyut jantungnya, lalu diperdengarkan lagu klasik bertempo lambat yaitu " Lanno Ma Non Tanto" karya Johann Sebastian Bach dari album Concertos Pour Violin Nigel Kennedy Baroque BMV 1403 selama 6 menit tempo andante (80 bpm) atau "Aria Da Capo" dari album "Johan Sebastian Bach" From Goldberg Variation Bach Greatest Hits selama 5 menit tempo larghetto (60 bpm), lalu periksa kembali tekanan darah sistoldan diastol serta denyut jantung SP lalu catat hasilnya (Hartono, 2012).

2.3.5 Manfaat terapi musik klasik

Terapi musik akan memberi makna yang berbeda bagi setiap orang namun semua terapi mempunyai tujuan yang sama yaitu membantu mengekspresikan perasaan, membantu rehabilitasi fisik, memberikan

pengaruh positif terhadap kondisi suasana hati dan emosi, meningkatkan memori, serta menyediakan kesempatan unik untuk berinteraksi dan membangun kedekatan emosional, membantu mengurangi stres, mencegah penyakit dan meringankan rasa sakit (Khofifah, 2017).

Berbeda dengan terapi dalam lingkup psikologi yang justru mendorong klien untuk menceritakan permasalah-permasalahannya, terapi musik bersifat nonverbal. Dimana dengan bantuan musik, pikiran klien dibiarkan mengembara, baik untuk mengenang hal-hal yang bahagia, membayangkan ketakutan yang dirasakan, mengangankan hal-hal yang dicita-citakan dan sesuatu yang diimpikan. Musik dapat mempengaruhi denyut jantung sehingga menimbulkan efek tenang, disamping itu dengan irama lembut yang ditimbulkan oleh musik yang didengarkan melalui telinga akan langsung masuk ke otak dan langsung diolah sehingga menghasilkan efek yang sangat baik terhadap kesehatan seseorang (Khofifah, 2017).

Menurut Citra (2016) berikut ini ialah delapan manfaat di balik mendengarkan musik klasik dilansir *Lifehack*.

2.3.5.1 Otak bekerja lebih baik

Tim peneliti dari Northumbria University menemukan bahwa otak bekerja dengan lebih baik ketika diperdengarkan musik *Vivaldi's Spring concerto*. Para mahasiswa yang mendengarkan musik *Autumn concerto* juga dapat menjawab pertanyaan dengan lebih cepat dan lebih baik. Oleh karena itu, para peneliti menyimpulkan bahwa aktivitas otak bekerja lebih baik ketika mendengaran rangsangan yang menyenangkan dari musik klasik.

2.3.5.2 Penderita dimensia terbantu

Seseorang yang mengalami gangguan dalam ingatan seperti penderita dimensia, pelupa dan alzheimer dapat dibantu dengan cara memperdengarkannya musik klasik. Musik klasik ini dapat membantu para penderita untuk kembali memiliki ingatan mereka dan juga memperbaiki kualitas hidupnya. Hal ini disebabkan karena musik dapat memengaruhi banyak bagian di dalam otak.

2.3.5.3 Kualitas tidur menjadi lebih baik

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa musik klasik memiliki dampak positif terhadap kualitas tidur. Dalam satu penelitian, para peserta yang mendengarkan musik klasik dapat tidur dengan lebih baik. Karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa musik memiliki pengaruh dalam merelaksasi tubuh dan pikiran sebelum seseorang tertidur. Beberapa musik klasik yang baik untuk didengarkan sebelum tidur ialah *Claire de Lune* (Claude Debussy), *Air on the G String*(Johann Sebastian Bach) serta *Berceuse in D flat opus 57* (Frederic Chopin).

2.3.5.4 Lebih ekspresif

Musik dapat membantu seseorang dalam mengekspresikan perasaan yang mungkin tidak dapat ia ungkapkan dengan kata-kata. Saat merasa marah, jatuh cinta hingga depresi, mendengarkan lagu dapat membuat seseorang kembali bangkit dan menjadi positif. Peneliti dari Southern Methodist University juga menunjukkan bahwa mendengarkan musik klasik dapat membantu seseorang mengekspresikan perasaannya dengan cara yang unik.

2.3.5.5 Rasa sakit dapat berkurang

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa mendengarkan musik dapat menurunkan rasa sakit yang hebat khususnya

sakit pascaoperasi. Memang mendengarkan musik tidak dapat seampuh obat pereda sakti, akan tetapi musik dapat membantu pasien penderita sakit mengatasi rasa sakit sekaligus emosi pasien yang mungkin mengalami depresi. Rasa sakit dapat berkurang saat mendengarkan musik klasik karena otak akan menjadi lebih fokus kepada musik itu sendiri.

2.3.5.6 Menenangkan saat menyetir

Tak jarang emosi seseorang meningkat saat dihadapkan dengan situasi jalanan yang macet atau dipenuhi dengan pengendara yang ugal-ugalan. Emosi yang cenderung naik saat berkendara tentu dapat membahayakan keselamatan si pengendara dan juga orang di sekitarnya. Pemerintah Jerman memiliki kekhawatiran terhadap hal ini karena banyaknya kecelakaan yang disebabkan oleh kemarahan saat mengemudi. Oleh karena itu, Menteri Transportasi Jerman merilis CD untuk para pengemudi yang memuat lagu Piano Concerto No-21 dari Mozart yang diaminkan oleh Menteri Transportasi Jerman langsung. Lagu klasik tersebut diharapkan dapat menenangkan emosi para pengemudi selama berkendara.

2.3.5.7 Membantu melancarkan tekanan darah

Ahli Kardiologi menemukan adanya hubungan antara *Ninth Symphony* milik Beethoven dengan kadar tekanan darah seseorang. Para ahli tersebut menemukan bahwa musik klasik Beethoven dan juga musik-musik klasik lainnya memiliki singkronisasi alami terhadap ritme alami tubuh sehingga tekanan darah dapat menjadi lebih optimal (Citra, 2016)

Rangsangan musik klasik dapat mengaktivasi jalur-jalur spesifik di dalam beberapa area otak, seperti sistem Limbik yang berhubungan dengan perilaku emosional. Dengan

mendengarkan musik, sistem Limbik ini teraktivasi dan individu tersebut pun menjadi rileks. Saat keadaan rileks inilah tekanan darah menurun. Jadi tidak hanya obat Prozak (antidepresi) saja, yang dapat bekerja di sistem Limbik, namun juga terapi musik. Selain itu pula alunan musik dapat menstimulasi tubuh untuk memproduksi molekul yang disebut *nitrik oxide* (NO). Molekul ini bekerja pada tonus pembuluh darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Dengan begitu, maka akan sangat bermanfaat jika musik dapat digunakan untuk penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Romadoni, 2013).

2.3.5.8 Membantu diet

Menyantap makanan secara perlahan, mengunyah secara menyeluruh dan benar-benar menikmati rasa makanan bukan perkara yang mudah. Akan tetapi, memainkan musik yang lembut dan meredupkan lampu di area ruang makan ternyata dapat membantu seseorang untuk benar-benar menikmati makan mereka dan membantu mereka makan lebih sedikit. Penelitian yang dilakukan *Cornell University* tersebut menunjukkan bahwa musik klasik dapat membuat seseorang menjadi lebih memfokuskan perhatian terhadap makanan yang mereka makan sehingga mereka tidak makan berlebih.

2.4 Keterkaitan Terapi Musik Klasik dengan Hipertensi

Rangsangan musik klasik dapat mengaktivasi jalur-jalur spesifik di dalam beberapa area otak, seperti sistem Limbik yang berhubungan dengan perilaku emosional. Dengan mendengarkan musik, sistem Limbik ini teraktivasi dan individu tersebut pun menjadi rileks. Saat keadaan rileks inilah tekanan darah menurun. Jadi tidak hanya obat Prozak (antidepresi) saja, yang dapat bekerja di sistem Limbik, namun juga terapi musik. Selain itu pula alunan musik dapat menstimulasi tubuh untuk memproduksi molekul yang disebut *nitrik oxide*

(NO). Molekul ini bekerja pada tonus pembuluh darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Dengan begitu, maka akan sangat bermanfaat jika musik dapat digunakan untuk penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Romadoni, 2013).

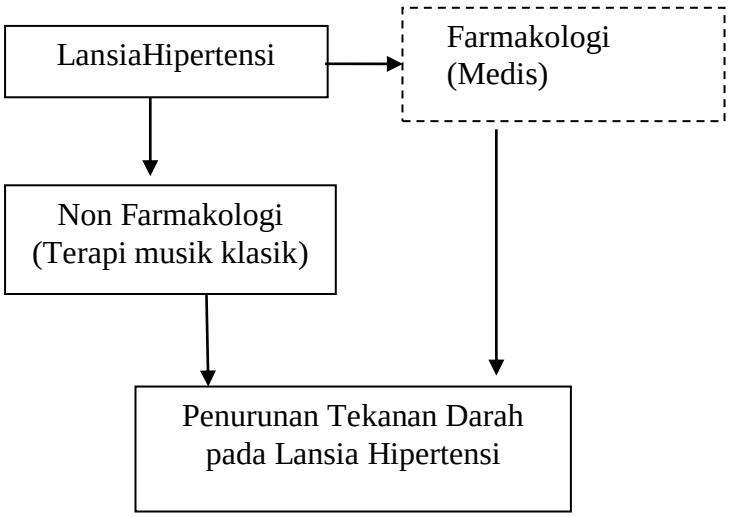
Musik klasik *Baroque* yang diperdengarkan akan merangsang organ-organ pendengaran dan menstimulasi bagian otak lobus temporal (*cortex auditorius*), dan diikuti dengan stimulasi dari sistem limbik yaitu *Hipocampus, Amigdala*, dan *Hipothalamus*. Disini *Hipothalamus* yang terstimulasi dari gelombang suara akan merangsang pengeluaran gelombang otak pada bagian frontal dan parietal cortex cerebri. Beberapa teori menyebutkan bahwa perangsangan dari sistem limbik akan menstimulasi RAS (*Reticuler Activated System*). Gelombang yang dikeluarkan dari otak untuk stimulasi dari musik relaksasi adalah gelombang alfa. Gelombang alfa ini menyebabkan pengeluaran dari 2 substansi kimia yaitu, *neurotransmiter serotonin* yang akan menimbulkan rasa tenang dan hormon endorfin yang merupakan sistem aktif opium. Kedua substansi kimia ini akan merangsang sistem saraf parasimpatis sehingga terjadilah perubahan pada sistem kardiovaskular. Perangsangan parasimpatis menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, didukung dengan hormon endorfin dan *neurotransmitter serotonin* (Hartono, 2012).

Musik-musik yang dihasilkan oleh harpa (komponen musik klasik) dapat menghambat respon stres yang merupakan salah satu penyebab penyakit jantung dengan memperlambat detak jantung serta mengurangi tekanan darah. Musik klasik jenis *Baroque* seperti karya Bach dapat mengharmoniskan dan menyeimbangkan semua irama badan, termasuk denyut jantung, kecepatan bernapas, tekanan darah, frekuensi gelombang otak, dan kecepatan respiratori primer dan sering digunakan sebagai pengobatan nonfarmakologis pada pasien hipertensi (Setiawan, 2015).

Penurunan tekanan darah dan stres diduga bahwa konsentrasi katekolamin plasma mempengaruhi aktivasi simptoadrenergik dan juga menyebabkan terjadinya pelepasan *stress-released hormones*. Pemberian musik klasik dengan irama lambat akan mempengaruhi pelepasan katekolamin kedalam pembuluh darah, sehingga konsentrasi katekolamin dalam plasma menjadi rendah. Hal ini mengakibatkan tubuh mengalami relaksasi, denyut jantung berkurang dan tekanan darah menjadi turun (Mahatidanar, 2016).

2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut:



Keterangan:

= tidak diteliti = diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ada pengaruh terapi musik klasik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Provinsi Kalimantan Selatan