

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Hipertensi

##### 1. Pengertian hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang atau pada pemeriksaan berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Pengobatan hipertensi bertujuan untuk mencegah penyakit kardiovaskular dan untuk memperpanjang serta meningkatkan usia harapan hidup. (Supriyono, 2019)

Hipertensi merupakan masalah kesehatan di dunia karena menjadi faktor risiko utama dari penyakit kardiovaskular dan stroke. Di dunia, hipertensi diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian atau sekitar 12,8% dari total kematian. Hal ini menyumbang 57 juta dari *disability adjusted life years*. Sekitar 25% orang dewasa di Amerika Serikat menderita penyakit hipertensi pada tahun 2011-2012. (Yulanda & Lisiswanti, 2017)

##### 2. Klasifikasi hipertensi.

Klasifikasi hipertensi terbagi menjadi dua jenis antara lain

###### a. Hipertensi primer.

merupakan gejala penyakit secara umum belum diketahui secara jelas, dan tidak dapat disembuhkan namun bisa dikontrol.

faktor genetik hipertensi akan berlanjut secara turun temurun dalam peranan patogenesis (Yulanda & Lisiswanti, 2017)

b. Hipertensi sekunder.

Pada kondisi ini kasus tekanan darah tinggi jarang terjadi, tekanan darah tinggi ini biasa terjadi pada kondisi medis lain antara lain penyakit ginjal dan reaksi obat - obatan pil KB.(Manuntung, 2019)

Tabel 2.1

Klasifikasi Tekanan Darah Menurut *Join National Committee* (Nuraini, 2015).

Klasifikasi	TD sistolik	TD diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pre-hipertensi	120-139 mmHg	80-90 mmHg
Hipertensi stage-1	140-159mmHg	80-99 mmHg
Hipertensi stage-2	≥ 160 mmHg	≥ 100 mmHg

3. Faktor resiko hipertensi.

suatu kondisi yang secara potensial dapat memicu terjadinya hipertensi. Dibedakan menjadi 2 kelompok antara lain (Supriyono, 2019)

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah.

1) Umur.

Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik atau yang dikenal dengan hipertensi sistolik terisolasi.

2) Jenis Kelamin.

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Pria memiliki risiko lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan perempuan Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, akibat

faktor hormonal maka pada perempuan kejadian hipertensi lebih tinggi dari pria.

3) Riwayat Keluarga/keturunan.

Faktor lingkungan dan faktor genetik juga ikut berperan. bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anaknya, dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anaknya.

b. Faktor risiko yang dapat diubah..

1) Kegemukan (obesitas).

Kegemukan yaitu keadaan terjadinya penimbunan lemak berlebih yang akan menimbulkan risiko bagi kesehatan.

2) Merokok.

Zat-zat kimia beracun yang dihisap melalui rokok akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, zat tersebut mengakibatkan proses arterosklerosis dan tekanan darah tinggi. merokok juga meningkatkan denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen otot-otot jantung bertambah.

3) Kurang Aktifitas Fisik.

dapat menurunkan efisiensi kerja jantung, menurunkan kemampuan tubuh dalam kebugaran jasmani.

4) Konsumsi Alkohol Berlebih.

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan, Diduga peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol.

#### 5) Psikososial dan Stress.

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat.

Terjadinya stress pada diri seseorang tidak selalu buruk. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organis atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.

Selain ketidaknyamanan emosional yang dirasakan saat menghadapi situasi stres, tubuh akan bereaksi dengan melepaskan hormon stres ke dalam darah. Ketika reaksi stres hilang, tekanan darah kembali ke tingkat prestresnya. Ini disebut stres situasional, dan pengaruhnya umumnya berumur pendek dan hilang saat kejadian yang menegangkan berakhir. Stres kronis menyebabkan tubuh kita masuk ke kondisi tekanan tinggi selama sehari-hari atau berminggu-minggu dalam satu waktu. (Supriyono, 2019)

#### 4. Patofisiologi hipertensi.

Hipertensi diakibatkan oleh peningkatan perifer dan peningkatan volume darah, hipertensi primer meliputi peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, terjadinya perubahan gen pada reseptor dan peningkatan aktivitas sistem renin angiotensin-aldosteron, (Manuntung, 2019).

Faktor yang berperan dalam pengendalian tekanan darah, pada dasarnya merupakan faktor yang mempengaruhi rumus dasar dari tekanan darah seperti curah jantung pada resistensi perifer. Tekanan darah dibutuhkan untuk mengalirkan darah melalui sistem sirkulasi yang merupakan hasil dari aksi pompa jantung

atau yang sering disebut curah jantung (*cardiac output*) dan tekanan dari arteri perifer atau sering disebut masing-masing juga ditentukan oleh berbagai interaksi faktor-faktor yang sangat kompleks, peningkatan tekanan darah secara logis dapat terjadi karena peningkatan curah jantung atau peningkatan resistensi perifer. Peningkatan curah jantung dapat melalui dua mekanisme yaitu melalui peningkatan volume cairan (*preload*) atau melalui peningkatan kontraktilitas karena rangsangan curah jantung. (Budi S. P., 2015)

#### 5. Manifestasi hipertensi.

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menimbulkan gejala, secara tidak sengaja akan timbul bersamaan dan berkaitan dengan tekanan darah tinggi walaupun sesungguhnya tidak. Secara umum gejala yang dimaksud sakit kepala, pusing, dan kelelahan, yang bisa terjadi pada seseorang yang tekanan darah normal. (Manuntung, 2019).

#### 6. Penatalaksanaan.

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi 2, meliputi farmakologi dan nonfarmakologi

##### a. Penatalaksanaan farmakologi.

Golongan obat antihipertensi ini direkomendasikan sebagai pengobatan awal hipertensi dan terbukti secara signifikan menurunkan TD, (Kandarini, 2017)

berikut adalah obat antihipertensi berdasarkan golongan :

##### 1) Golongan diuretik.

Golongan obat Penambah kecepatan pembentukan urin. ada dua pengertian diuretik antara yaitu, pertama menambah volume produksi urin dan yang kedua

mengeluarkan atau menghilangkan jumlah zat terlarut dan air. (Nurihardiyanti, 2015)

2) ACE inhibitor.

Obat-obat golongan penghambat angiotensin-converting enzyme bekerja menghambat converting enzyme, peptidil dipeptidase, yang menghidrolisis angiotensin I menjadi angiotensin II dan menginaktifkan bradikinin. (Widiasari, 2018)

3) antagonis kalsium.

Amlodipin merupakan antagonis kalsium golongan dihidropiridin, bekerja untuk mencegah masuknya ion kalsium melalui membrane kedalam otot polos vascular dan otot jantung. (NR Nurhayati, 2016)

4) beta blocker (BB).

Obat gagal jantung memblok sistem saraf simpatis dengan menghambat aksi katekolamin endogen pada reseptor dan adrenergik. (Destiani, 2018)

b. Penatalaksanaan nonfarmakologi

1) Terapi musik instrumental.

Terapi musik instrumental juga dapat menurunkan tekanan darah, melalui ritmik musik yang stabil dapat memberi irama teratur pada sistem kerja jantung dan menstimulasi kerja otak. Mendengarkan musik dengan harmoni yang baik akan menstimulasi otak untuk melakukan proses analisa terhadap lagu, meningkatkan imunitas tubuh, dan mempengaruhi sistem kerja hormon yang memberi keseimbangan pada detak jantung dan denyut nadi. (Purnomo, 2018)

2) Terapi murotal.

Terapi murottal dengan tempo harmonis bisa menurunkan hormon stres, mengaktifkan hormon endorfin

alami, serta bisa meningkatkan perasaan rileks, mengurangi rasa cemas, takut, dan tegang, serta sistem kimia tubuh membaik dan dapat menurunkan tekanan darah, memperlambat detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. (Oktora & Purnawan, 2018)

3) Aromaterapi.

Cara kerja Aromaterapi yaitu merangsang sel-sel saraf penciuman serta berpengaruh pada system kerja limbik dengan perasaan positif dan rileks, dengan adanya rangsanagan tersebut stress, depresi, insomnia bertahap menurun.(Damayanti & Hadiati, 2019)

4) Hipnoterapi.

Hipnoterapi adalah ilmu psikologis dalam mensugesti. Dengan cara mengikuti arahan hipnoterapi, kita memasuki kondisi rileks serta siap dalam menerima sugesti yang diberikan oleh hipnoterapis.(Aprilyadi, 2018)

**B. Tekanan darah.**

1. Definisi tekanan darah.

Tekanan darah merupakan faktor terpenting pada sistem sirkulasi. peningkatan atau penurunan tekanan darah bisa mempengaruhi kemampuan tubuh manusia untuk mengatur mekanisme keseimbangan di dalam tubuh. Jika sirkulasi darah menjadi tidak stabil, maka terjadilah gangguan pada sistem transportasi oksigen, dan hasil-hasil metabolisme lainnya. Terdapat dua jenis kelainan tekanan darah, antara lain sering disebut dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah (Anggara, 2010)

Tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah yang hampir

selalu dinyatakan dalam milimeter air raksa. Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh. Tekanan darah selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirnya darah di dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap. Tekanan darah diatur melalui beberapa mekanisme fisiologis untuk menjamin aliran darah ke jaringan yang memadai. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung (cardiac output, CO) dan resistensi pembuluh darah terhadap darah. Curah jantung adalah volume darah yang dipompa melalui jantung per menit, yaitu isi sekuncup (stroke volume, SV) x laju denyut jantung (heart rate, HR). Resistensi diproduksi terutama di arteri dan dikenal sebagai resistensi vaskular sistemik. (Luthfi, 2017)

## 2. Klasifikasi tekanan darah.

### a. Tekanan darah sistolik

Tekanan darah sistolik yaitu puncak untuk menyempitkan darah ke dinding pembuluh selama sistole jantung. (Rampengan, 2018)

### b. Tekanan darah diastolik

Tekanan darah diastolik yaitu tekanan rendah di arteri sesaat darah mengalir memasuki pembuluh selama diastol jantung. (Rampengan, 2018)

### c. Tekanan nadi

Tekanan nadi yaitu selisih jumlah tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic (Asriwati, 2017)

## 3. Komplikasi tekanan darah.

Penyebab penyakit utama jantung koroner dan gagal ginjal adalah hipertensi. Hipertensi yang disertai dengan peningkatan



tahanan perifer menyebabkan gangguan pada endothelium pembuluh darah, meningkatkan tekanan juga meningkatkan hiperplasi otot polos. (Sya'diyah, 2018)

#### 4. Patofisiologi tekanan darah.

Mekanisme tekanan darah pada sistem limbik yang dipersyarafi oleh serabut sistem saraf otonom, sistem saraf otonom kemudian dibagi dua bagian yaitu sistem parasimpatis dan simpatis. Pusat *vasomotor* atau pusat pengaturan terletak pada medula oblongata dan pons bagian bawah. Pusat dari *baroreseptor* dan *kemoreseptor* dan dilanjutkan ke jantung dan pembuluh darah melalui serabut saraf parasimpatis dan simpatis. Pusat otak lebih tinggi seperti korteks serebri dan hipotalamus yang dapat mempengaruhi aktivitas saraf otonom melalui medula oblongata. Jalur eferen pada pusat pengendalian kardiovaskuler ke jantung melalui nervus kardiak, reseptor simpatis terletak pada sistem penghantar jantung, miokardium, otot polos pembuluh darah, stimulasi reseptor akan mengubah denyut jantung kecepatan konduksi AV, kekuatan kontraksi miokardium, dan diameter pembuluh darah menjadi lebih besar atau resistensi perifer sehingga menyebabkan sumbatan pada pembuluh darah (Wilson & Sylvia A. Price, 2012).

#### 5. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah.

Adapun faktor yang mempengaruhi tekanan darah menurut (Setiawan, 2017) antara lain :

##### a. Jantung

Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya. Secara umum apabila frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung meningkat, tekanan

darah ikut meningkat, akan tetapi apabila jantung berdetak terlalu kencang ventrikel tidak akan berisi sepenuhnya diantara detakan sehingga curah jantung dan tekanan darah akan menurun

b. Pembuluh darah

Elastisitas arteri besar saat ventrikel kanan berkontraksi, darah yang memasuki arteri besar akan membuat dinding arteri berdistensi. Dinding arteri bersifat elastis dan dapat menyerap sebagian gaya yang dihasilkan aliran darah yang menyebabkan tekanan diastol meningkat dan sistol menurun. Saat ventrikel kiri berelaksasi, dinding arteri akan kembali ke ukuran awal sehingga tekanan sistol dan diastol tetap berada diatas normal

c. Darah

Darah normal tergantung pada sel darah merah dan protein plasma, terutama albumin. Kadar sel darah merah pada seseorang menyebabkan peningkatan tekanan darah akan tetapi masih dapat terjadi pada kondisi polisitemia vena atau perokok berat. Kekurangan sel darah merah seperti kondisi anemia akan menyebabkan kondisi yang sebaliknya, dalam kehilangan darah dengan jumlah kecil akan menurunkan tekanan darah sementara yang akan langsung dikompensasi dengan tekanan darah dan peningkatan fase kontriksi.

### C. Terapi musik instrumental.

1. Definisi terapi musik instrumental

Musik merupakan bunyi nada yang menyenangkan untuk didengar. Musik berbeda-beda ada yang keras, ribut, dan lembut yang membuat orang senang mendengar. Orang cenderung untuk mengatakan indah terhadap musik yang disukainya. Musik terdapat banyak jenis salah satunya yaitu musik instrumental, musik instrumental adalah musik yang melantun tanpa vokal dan hanya

instrument alat musik atau backing vocal saja yang melantun, terapi musik instrumental telah banyak digunakan guna menurunkan detak jantung dan menormalkan tekanan darah terhadap seseorang yang menderita hipertensi (Tuti Meihartati, 2018).

Terapi musik instrumental dipercaya bisa menurunkan nyeri fisiologis, stress, dan kecemasan serta teknik penyembuhan dengan menggunakan bunyi atau irama (Meihartati Tuti, 2019). Dalam hal penurunan tekanan darah, diduga bahwa konsentrasi katekolamin plasma mempengaruhi pengaktifan simpato adrenergik dan menyebabkan terjadinya pelepasan hormon stress. Mendengarkan musik dengan irama lambat akan mengurangi pelepasan katekolamin ke dalam pembuluh darah, sehingga konsentrasi katekolamin dalam plasma menjadi rendah. Hal ini mengakibatkan tubuh mengalami relaksasi, denyut jantung berkurang dan tekanan darah menjadi turun. (Afandi, 2015)

## 2. Manfaat musik instrumental

Manfaat terapi musik instrumental menurut (Tuti Meihartati, 2018) antara lain :

- a. Mampu mengubah perasaan yang tidak menyenangkan
- b. Mampu memperlambat dan menyeimbangkan gelombang otak
- c. Mempengaruhi pernapasan
- d. Mempengaruhi denyut jantung, nadi, dan tekanan darah
- e. Menstabilkan suhu tubuh
- f. Meningkatkan endorfin
- g. Bisa mengatur hormon berhubungan dengan stress
- h. Merangsang pencernaan
- i. Meningkatkan daya tahan tubuh
- j. Menimbulkan rasa aman dan sejahtera
- k. Mengurangi rasa sakit

### 3. Pengaruh terapi musik instrumental terhadap tekanan darah

Musik intrumental dapat memberikan rangsangan, yang nantinya menghasilkan efek mental dan fisik, antara lain dapat menutupi bunyi dan perasaan yang tidak menyenangkan, musik dapat memperlambat dan menyeimbangkan gelombang otak, mempengaruhi pernapasan, mempengaruhi denyut jantung, nadi dan tekanan darah, mempengaruhi ketegangan otot dan memperbaiki gerak dan koordinasi tubuh, serta dapat mengatur hormon-hormon yang berkaitan dengan stres. Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan beberapa faktor diantaranya stres, kecemasan dan komplikasi akibat penyakit degeneratif lainnya. Manfaat musik instrumental adalah musik instrumental menjadikan badan, pikiran, dan mental menjadi lebih sehat. Semakin banyak hasil riset mengenai efek musik instrumental terhadap kesehatan dan kesegaran fisik. Musik instrumental dan terapi relaksasi telah banyak digunakan secara bersamaan guna menurunkan detak jantung dan menormalkan tekanan darah terhadap seseorang yang menderita serangan jantung. Penderita migrain (sakit kepala sebelah) juga telah banyak yang dilatih dengan menggunakan musik, pemberian bantuan visual dan teknik-teknik relaksasi untuk membantu menurunkan frekuensi, intensitas dan durasi penderita sakit kepala mereka. (Sahrir, 2019)

Penurunan tekanan darah setelah terapi musik instumental disebabkan responden lebih merasa rileks dan tenang. Musik Instumental bertujuan memberikan ransangan, yang nantinya menghasilkan efek mental dan fisik, antara lain dapat menutupi bunyi dan perasaan yang tidak menyenangkan, musik dapat memperlambat dan menyeimbangkan gelombang

otak, mempengaruhi pernapasan, mempengaruhi denyut jantung, nadi dan tekanan darah, mempengaruhi ketegangan otot dan memperbaiki gerak dan koordinasi tubuh, serta dapat mengatur hormon-hormon yang berkaitan dengan stress. (Sahrir, 2019).

#### 4. Prosedur

Beberapa dasar terapi musik yang bisa dilakukan (Dayat, 2012)

- a. Untuk melakukan terapi musik dalam relaksasi, dilakukan dalam tempat yang tenang, terbebas dari gangguan. Juga bisa disempurnakan dengan aroma lilin wangi aromaterapi agar bisa menenangkan tubuh.
- b. Untuk dipermudah pada awalnya bisa mendengarkan berbagai jenis musik, ini berguna dalam respon terhadap tubuh responden dan dilanjutkan sesuai prosedur.
- c. Saat musik dimainkan, dengarkan secara bersamaan seolah pemain sedang berada diruangan memainkan musik. Dan bisa memilih tempat yang sesuai, biarkan suara musik mengalir keseluruh tubuh responden, bukan sekedar bergaung dikepala.
- d. Peneliti melakukan terapi musik kurang lebih 30 menit sampai satu jam setiap hari, jika tidak memiliki waktu cukup dalam waktu 10 menit, karena selama waktu 10 menit bisa membantu pikiran untuk istirahat.
- e. Saat pikiran sudah tenang sehingga tubuh mengalami relaksasi. Hal ini mengakibatkan penurunan tekanan darah dan denyut jantung.