

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Konsep dasar hipertensi

2.1.1.1 Definisi

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi biasanya dapat menyebabkan penyakit jantung coroner, gagal jantung kongestif, stroke, gagal ginjal, gangguan fungsi ginjal dan masalah mata gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat ditengkuk. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging atau tinnitus dan mimisan (Kurnia, 2021).

Faktor penyebab hipertensi dapat dibagi menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Menurut Nuraini (2015) faktor penyebab hipertensi yang tidak dapat diubah seperti :

1. Jenis kelamin, hipertensi lebih banyak terjadi pada laki-laki sedangkan pada perempuan akan lebih banyak pada saat memasuki masa menopause,

2. Riwayat keluarga, bagi yang memiliki riwayat keluarga hipertensi akan lebih rentang mengalami hipertensi,
3. Usia, pada lansia sering mengalami hipertensi karena penurunan elastisitas pembuluh arteri,

Adapun faktor penyebab hipertensi yang dapat diubah menurut Puspitasari (2018) seperti :

1. IMT (Indeks Massa Tubuh), orang yang memiliki IMT >25 Kg/m² (gemuk atau obesitas) akan memiliki risiko 2,474 kali lebih tinggi terkena penyakit hipertensi,
2. Kurang mengonsumsi buah dan sayur, mengonsumsi ini merupakan salah satu cara pencegahan hipertensi,
3. Kebiasaan merokok, orang yang memiliki kebiasaan merokok akan lebih cepat terkena hipertensi 14 kali berisiko tinggi dibandingkan dengan yang tidak merokok,
4. Stres, seseorang yang mengalami stress akan rentan terkena hipertensi,
5. Kebiasaan mengonsumsi alkohol, konsumsi yang berlebihan minimal 1 gelas dalam sehari dan diminum setiap hari dapat meningkatkan risiko hipertensi,
6. Asupan natrium berlebih,
7. Kualitas tidur yang buruk,
8. Kebiasaan mengonsumsi kopi,
9. Asap rokok.

2.1.1.2 Etiologi

Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 golongan menurut Budi et al., (2015) sebagai berikut :

1. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hiperetensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya :

- a. Genetik, Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi,
- b. Jenis kelamin dan usia, lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi,
- c. Diet konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak. Konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi,
- d. Berat badan obesitas, berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi,
- e. Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol, merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu :

- a. *Coarctationaorta*, yaitu penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area kontriksi,
- b. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal, penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan,
- c. Satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous dyplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal,
- d. Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen). Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume

- expansion. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi,
- e. Gangguan endokrin. Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Adrenalmediate hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin,
 - f. Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga,
 - g. Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu,
 - h. Merokok, nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

2.1.1.3 Manifestasi klinis

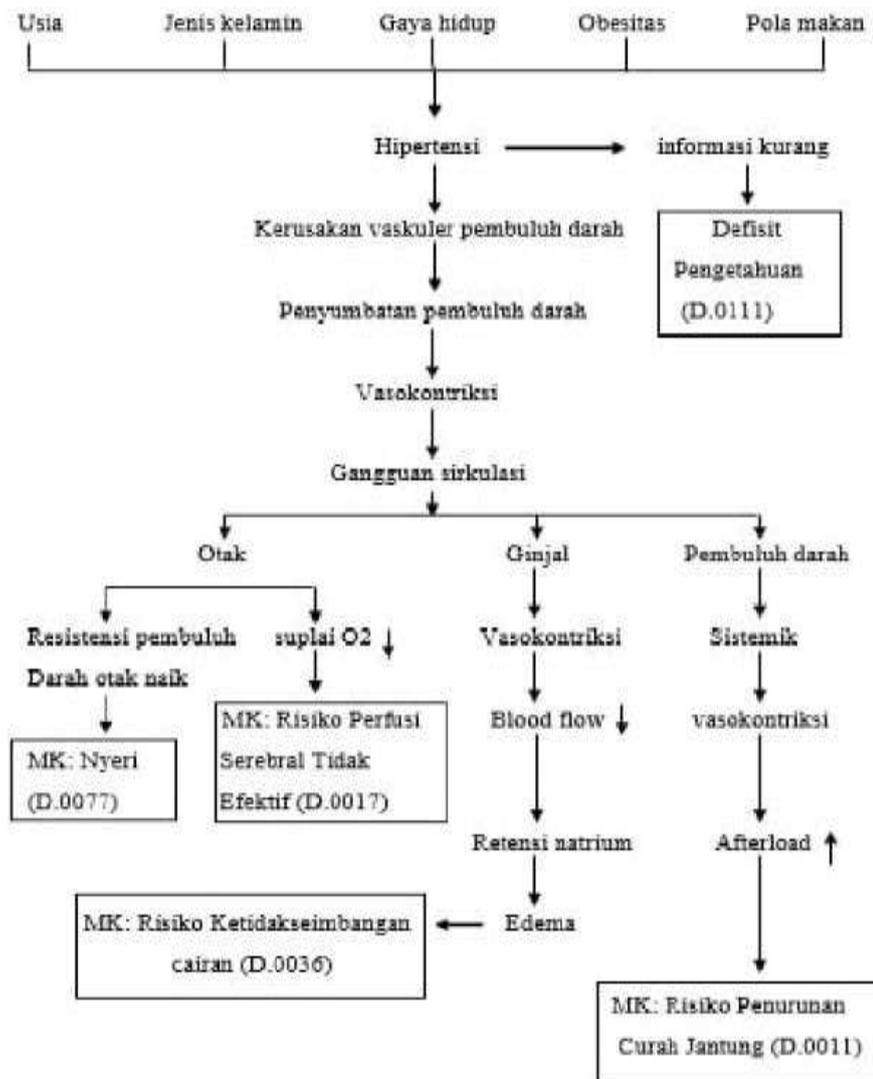
Pada umumnya gejala hipertensi bervariasi pada setiap individu seperti sakit kepala, jantung berdebar-debar, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban, mudah lelah, penglihatan kabur, wajah memerah, hidung berdarah, sering buang air kecil terutama di malam hari, telinga berdenging, dunia terasa berputar (vertigo), rasa berat ditengkuku, suka tidur, cepat marah dan mata berkunang-kunang serta pusing. Menurut

Nugroho (2021) tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi :

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

Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu : a) Mengeluh sakit kepala, pusing b) Lemas, kelelahan c) Sesak nafas d) Gelisah e) Mual f) Muntah g) Epistaksis h) Kesadaran menurun.

2.1.1.4 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Hipertensi (Sumber : Marhaban & Sijid, 2021)

2.1.1.5 Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I *converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi *hormon antidiuretik* (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya

dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Hastuti, 2020).

2.1.1.6 Klasifikasi

Menurut Nies & Anef (2018), klasifikasi hipertensi klinis berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu :

Tabel 2.1
Klasifikasi Derajat Hipertensi Secara Klinis

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

Sumber : Nies & Anef, (2018).

2.1.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi nonfarmakologi dan terapi farmakologi. Adapun menurut Kurnia (2021) yaitu :

1. Terapi Non-farmakologi adalah pengobatan tanpa obat bagi penderita hipertensi diantaranya :
 - a. Diet untuk pasien hipertensi disebut diet rendah garam atau biasa disingkat dengan Diet RG. Diet rendah garam mempunyai tujuan untuk membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Diet

rendah garam ada tiga macam, salah satunya Diet rendah garam III. Diet rendah garam III diberikan kepada pasien dengan hipertensi ringan dan edema dengan pembatasan natrium 1000-1200 mg per hari. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan 4 gram garam dapur atau setara dengan 1 sendok teh,

- b. Terapi musik merupakan salah satu terapi non-farmakologis yang berdampak pada penurunan tekanan darah. Dengan stimulasi beberapa irama yang didengar, musik dapat menurunkan kadar kortisol yaitu hormon stres yang berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi, serta memperbaiki fungsi lapisan dalam pembuluh darah yang menyebabkan pembuluh darah dapat meregang sebesar 30%. Musik juga mempengaruhi sistem saraf parasimpatis yang meregangkan tubuh dan memperlambat denyut jantung, serta memberikan efek rileks pada organ-organ tubuh.
- c. Terapi tertawa adalah suatu terapi untuk mencapai kegembiraan yang dikeluarkan melalui mulut dalam bentuk suara tawa, atau senyuman yang menghiasi wajah, perasaan hati yang lepas dan bergembira, peredaran darah yang lancar sehingga dapat mencegah penyakit dan memelihara kesehatan. Tertawa juga melebarkan pembuluh darah sehingga

memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh. Jadi, bisa dikatakan bahwa tertawa merupakan meditasi dinamis atau teknik relaksasi yang dinamis dalam waktu singkat.

Terapi farmakologi, ada 9 kelas obat antihipertensi, diuretik, penyekat beta, penghambat enzim konversi angiotensin (ACEI), penghambat reseptor angiotensin (ARB), dan antagonis kalsium dianggap sebagai obat antihipertensi utama. Obat-obat ini baik sendiri atau dikombinasi, harus digunakan untuk mengobati mayoritas pasien dengan hipertensi karena bukti menunjukkan keuntungan dengan kelas obat ini.

2.1.1.8 Pengukuran tekanan darah

Menurut Andrianto (2022) terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran tekanan darah yaitu :

1. Waktu pengukuran

Sebelum dilakukannya pengukuran tekanan darah, pasien dianjurkan untuk istirahat atau rileks selama 5 menit, pengukuran tekanan darah dengan pemberian intervensi dilakukan sebelum mengonsumsi obat antihipertensi, pasien dianjurkan 30-60 menit sebelum pemeriksaan untuk tidak mengonsumsi kafein, dan merokok karena akan meningkatkan tekanan darah dan latihan fisik berat sebab dapat menurunkan tekanan darah.

2. Pengukuran tekanan darah berulang

Pengukuran tekanan darah dianjurkan minimal 2 kali pengukuran dengan jeda 5 menit, paling tidak 2 kali dengan jarak 1 minggu atau lebih dan bisa juga 12-14 kali dengan pengukuran secara 2 kali selama 1 minggu pada pagi dan sore hari jika dilakukan di rumah pasien.

3. Posisi pasien

Pengukuran tekanan darah dilakukan di ruangan yang sejuk (12°C).

2.1.2 Konsep Aromaterapi

2.1.2.1 Definisi

Aromaterapi adalah pendekatan holistik yang melibatkan pemanfaatan minyak esensial dan berbagai senyawa untuk meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik. Keuntungan aromaterapi terletak pada kemampuannya untuk menimbulkan respons yang menenangkan dengan merangsang otak. Penerapan aromaterapi mencakup tiga metode utama: inhalasi, difusi, dan pijat. Melalui inhalasi, aroma dari minyak esensial diserap, mengaktifkan sel reseptor yang mendorong hipotalamus untuk melepaskan serotonin, sehingga mempengaruhi tingkat kecemasan (Salahudin et al., 2022).

Seperti yang ditunjukkan oleh Rahayu (2021), aromaterapi berfungsi sebagai intervensi pelengkap yang bertujuan mengurangi kecemasan melalui sifat aromatik minyak esensial. Aromaterapi lavender sangat bermanfaat bagi individu yang

mengalami kecemasan. Minyak lavender kaya akan berbagai komponen termasuk hidrokarbon monoterpen, limonene, geraniol, dan linalool, dengan linalool dan linalool asetat merupakan proporsi yang signifikan (30-60%) dari total komposisi minyak lavender. Khususnya, linalool muncul sebagai senyawa aktif utama yang bertanggung jawab atas efek sedatif yang mengurangi kecemasan.

2.1.2.2 Manfaat aromaterapi

Penggunaan daun pandan dapat memberikan sejumlah manfaat potensial, termasuk:

1. Peningkatan konsentrasi

Aromaterapi daun pandan juga dapat membantu meningkatkan fokus dan konsentrasi, sehingga cocok untuk digunakan dalam konteks pekerjaan atau belajar.

2. Pengurangan gejala fisik

Beberapa penelitian mendukung klaim bahwa aromaterapi daun pandan dapat membantu mengurangi gejala fisik tertentu seperti sakit kepala dan masalah pencernaan serta penurunan tekanan darah. Dalam kesimpulannya, aromaterapi daun pandan menunjukkan potensi sebagai metode alami untuk menurunkan tekanan darah. Kandungan kimia dalam daun pandan, bersama dengan efek aromaterapinya, mendukung penggunaannya sebagai tambahan atau alternatif dalam perawatan kesehatan. Daun

pandan wangi memiliki aroma khas yang berasal dari minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri pada daun pandan wangi terdiri dari 6–42% hidrokarbon sesquiterpen dan 6% monoterpen linalool dan 10% senyawa aromatik berupa 2-acetyl-1 pyrroline. Senyawa minyak atsiri daun pandan wangi memberikan efek relaksasi pada pasien hipertensi (Pertiwi et al., 2016).

2.1.2.3 Jenis-jenis aromaterapi

1. Minyak essensial

Dalam bentuk cairan atau minyak, aplikasinya bervariasi, biasanya digunakan melalui pemanasan di tungku. Hal ini juga dapat digunakan ketika diterapkan pada kain atau tersebar di saluran udara.

2. Dupa

Awalnya ditujukan untuk upacara keagamaan tertentu, dupa telah berkembang dari waktu ke waktu untuk mencakup aspek aromaterapi. Memancarkan kualitas padat dan berasap saat dinyalakan, biasanya cocok untuk area yang luas atau ruang yang berventilasi baik. Kategori dupa aromaterapi ini terdiri dari tiga varietas: dupa aromaterapi memanjang, dupa aromaterapi disingkat, dan dupa aromaterapi kerucut.

3. Lilin

Ada dua kategori lilin yang digunakan, khususnya yang ditujukan untuk tujuan pemanasan tungku dan aromaterapi.

Lilin yang dimaksudkan untuk memanaskan tungku aromaterapi induksi memancarkan aroma yang menyenangkan, melayani tujuan tunggal untuk menghangatkan tungku yang menampung minyak esensial. Sebaliknya, lilin aromaterapi melepaskan aroma aromaterapi saat dinyalakan.

4. Minyak pijat

Varian ini berbagi profil wewangian yang sama dengan bentuk aromaterapi lainnya; Namun, aplikasinya berbeda, terutama berfungsi sebagai minyak pijat.

5. Garam

Fungsi garam aromaterapi dimaksudkan untuk menghilangkan racun yang ada dalam tubuh. Biasanya, ini digunakan dengan merendam bagian tubuh tertentu seperti kaki untuk mengurangi kelelahan.

6. Sabun

Ini mengambil bentuk sabun padat yang diresapi dengan wewangian aromaterapi yang beragam, namun melampaui aroma belaka. Selain itu, mengandung berbagai bahan nabati atau ekstrak yang dimasukkan ke dalam sabun, menjadikannya bermanfaat bagi kesehatan tubuh dengan meningkatkan kehalusan kulit dan bertindak sebagai pengusir serangga alami (Widiyono et al., 2022).

2.1.2.4 Pengaruh aromaterapi terhadap tekanan darah

Saat dihirup, minyak esensial bekerja di otak dan sistem saraf melalui stimulus dari saraf penciuman. Respon ini akan merangsang produksi masa penghantar saraf otak (neurotransmitter) yang berkaitan dengan pemulihan kondisi psikis seperti emosi, perasaan, pikiran dan keinginan (Agustina, 2019). Dalam proses inhalasi tersebut aromaterapi melepaskan beberapa molekul ke udara dalam bentuk uap air yang mengandung komponen kimia. Uap tersebut akan terhirup kemudian akan diserap oleh tubuh melalui hidung dan paru-paru lalu akan masuk ke aliran darah dan sistem limbik otak yang bertanggungjawab dalam sistem integrasi, ekspresi perasaan, belajar, ingatan, emosi serta rangsangan fisik untuk merelaksasikannya (Pertiwi et al., 2016).

Mekanisme Aromaterapi adalah saat seorang menghirup suatu aroma dari aromaterapi, molekul yang menguap ini akan membawa suatu unsur aromatic seperti linalool dimana silia muncul dari sel reseptor, saat molekul ini menempel pada silia maka suatu pesan akan di terjemahkan melalui salura olfaktori ke dalam system limbik yang akan merangsang emosional seseorang. Hipotalamus yang berperan menjadi regulator memunculkan pesan yang akan di sampaikan ke otak, pesan akan diubah menjadi tindakan berupa senyawa elektrokimia yang

membuat perasaan menjadi rileks dan memperlancar aliran darah (Pertiwi et al., 2016).

2.1.2.5 Aromaterapi pandan wangi

Aromaterapi pandan wangi telah menjadi salah satu metode alternatif yang di minati untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental sehingga berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Pandan wangi mengandung senyawa metabolit sekunder antara lain senyawa polifenol, flavonoid, saponin, minyak astriti dan alkaloid. Daun pandan wangi mengandung minyak astriti terdiri dari 6-42% hidrokarbon sesquiterpen dan 6% monoterpen linalool dan 10% senyawa aromatic berupa 2-asetil-1pirolin, diberikan aromaterapi pandan wangi berdasarkan penelitian maka aroma dari pandan wangi dapat berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolic sehingga baik digunakan bagi penderita hipertensi (Al-Mira et al., 2021).



Gambar 2.2 Tanaman Pandan Wangi (Sumber : Ulung, 2014; Dokumentasi Pribadi, 2024)

2.1.2.6 Aromaterapi Lemon

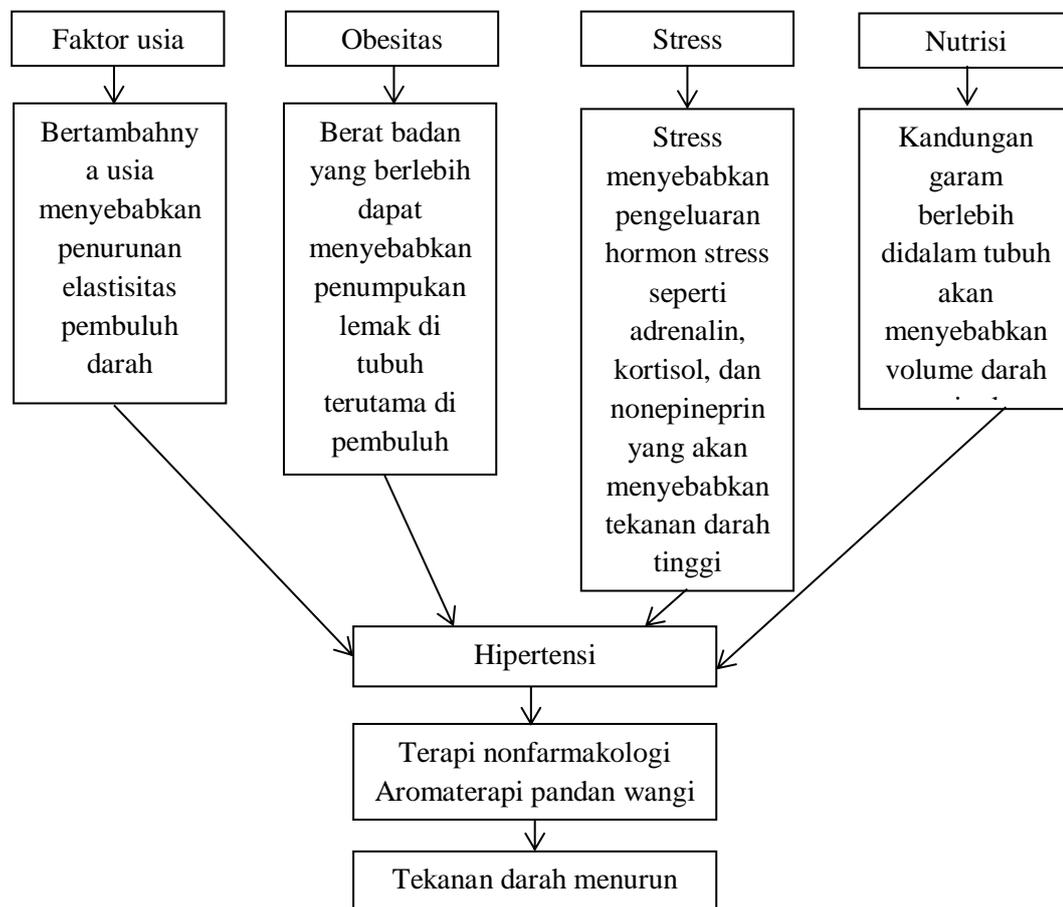
Aromaterapi Lemon dapat berpengaruh menurunkan tekanan darah tinggi, dimana aromaterapi lemon ketika dihirup molekul-molekul menempel pada membrane silia, sinyal elektro kimia di transmisikan melewati jalur penciuman persistem limbik untuk menstimulus memori dan respon emosional yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Partikel aromaterapi lemon merangsang hipotalamus, menyebabkan saraf vagus mengirimkan impuls saraf parasimpatis ke jantung. Stimulasi saraf parasimpatis akan menyebabkan pasodilatasi pada arteri. Pasodilatasi pada arteri menyebabkan turunya tekanan darah (Hastuti, 2020).

Aromaterapi Lemon banyak mengandung linalool 20-50%, vitamin c, asam sitrat minyak atsiri, bioflavonoid, polifenol, kumarin, plafanoid dan minyak-minyak polatil pada kulitnya seperti lomonen 70% aterpinen dikatakan dapat menurunkan tekanan darah disebabkan memiliki senyawa lonalool ketika senyawa yang mudah menguap seperti linalool di berikan selama 5-10 menit dapat memberikan eferelaq sehingga berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Al-Mira et al., 2021).



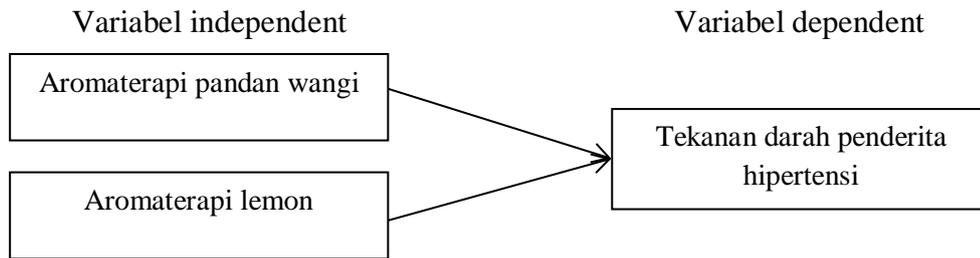
Gambar 2.3 Buah Lemon (Sumber : Dylanesia, 2024; Dokumentasi Pribadi, 2024)

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.5 Kerangka Konsep Penelitian

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep diatas maka dapat disusun suatu hipotesis penelitian tentang efektifitas aromaterapi pandan wangi dan aromaterapi lemon untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi sebagai berikut:

Ho1 : Aromaterapi pandan wangi tidak efektif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu

Ha1 : Aromaterapi pandan wangi efektif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu

Ho2 : Aromaterapi lemon tidak efektif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu

Ha2 : Aromaterapi lemon efektif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu.