

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Hipertensi dan Prehipertensi

a. Definisi Hipertensi dan Prehipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu kejadian terjadinya peningkatan tekanan darah yang memberi gejala berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga bisa menyebabkan kerusakan lebih berat (Sugiharto *et al.*, 2012). Hipertensi biasanya didefinisikan sebagai gambaran dari peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg. Sedangkan, untuk prehipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan diastolik lebih dari 80 mmHg (Giles *et al.*, 2009).

Prehipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah sebesar 120-139 / 80-89 mmHg. Prehipertensi sering diidentifikasi sebagai faktor resiko hipertensi dan penyakit jantung lainnya (Weill *et al.*, 2011).

b. Klasifikasi

Menurut JNC VII klasifikasi tekanan darah terbagi menjadi kelompok normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2.

Tabel 2.1. Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa 18 tahun ke atas menurut JNC VII (Yogiantoro, 2006).

| Klasifikasi tekanan darah | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|---------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------|
| Normal | < 120 | Dan | <80 |
| Prehipertensi | 120 – 139 | Atau | 80 - 89 |
| Hipertensi derajat 1 | 140 – 159 | Atau | 90 - 99 |
| Hipertensi derajat II | ≥160 | Atau | ≥100 |

Sumber: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I (edisi 4)*

Berdasarkan etiologinya, hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu hipertensi primer (*primary hypertension*) dan hipertensi sekunder (*Secondary hypertension*).

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah suatu kondisi yang jauh lebih sering diderita oleh orang dewasa dan meliputi 95% dari hipertensi. Penyebab dari hipertensi primer belum diketahui. Namun sekarang masih diteliti hubungan faktor resiko genetik dan lingkungan dengan hipertensi primer. Faktor lingkungan meliputi asupan garam, obesitas dan *sedentary lifestyle*. Penyebab lain yang masih diteliti dari hipertensi primer adalah tidak elastisnya aorta pada dewasa usia lanjut (Weber *et al.*, 2014).

2) Hipertensi Sekunder

Sebanyak 5% dari penderita hipertensi merupakan penderita hipertensi sekunder. Hipertensi pada individu-individu ini disebabkan oleh suatu kelainan spesifik dari suatu organ tertentu atau pembuluh darah seperti ginjal, kelenjar adrenal, atau pembuluh darah aorta. Tipe dari hipertensi sekunder ini disebut

hipertensi ginjal atau hipertensi renal karena adanya suatu persoalan didalam ginjal (Weber *et al.*, 2014).

c. Epidemiologi

Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian 7,5 juta jiwa atau sekitar 12,8 persen dari seluruh total kematian di dunia (WHO, 2016). Sedangkan kejadian prehipertensi di dunia sebesar 20 – 25 persen dari penduduk dewasa di dunia (Egan dan Stevens, 2015). Kejadian prehipertensi di wilayah Asia tergolong tinggi, diketahui dari prevalensi prehipertensi usia dewasa muda di Tiongkok sebesar 47 persen (Sun *et al.*, 2013). Tidak jauh berbeda dengan wilayah Asia, kejadian prehipertensi usia muda di Indonesia tergolong tinggi yaitu sebesar 48,4 persen (Sun *et al.*, 2013) Kejadian hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen, sedangkan untuk di DI. Yogyakarta prevalensi hipertensi sebesar 25,9 persen (Riskesdas, 2013).

d. Manifestasi Klinis

Peningkatan tekanan darah kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala. Jika demikian, gejala baru muncul setelah terjadi komplikasi pada ginjal, mata, otak, atau jantung. Gejala lain yang sering ditemukan adalah sakit kepala, epitaksis, marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, mata berkunang-kunang, dan pusing (Arief *et al.*, 2014).

e. Tata Laksana

Pengobatan hipertensi dan prehipertensi terdiri dari terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi nonfarmakologis harus dilaksanakan oleh semua pasien hipertensi dengan tujuan menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor-faktor risiko serta penyakit penyerta lainnya (Yogiantoro, 2006).

Terapi nonfarmakologis terdiri dari:

- 1) Menghentikan rokok
- 2) Menurunkan berat badan berlebih
- 3) Menurunkan konsumsi alkohol berlebih
- 4) Latihan fisik
- 5) Menurunkan asupan garam
- 6) Meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak.

Jenis-jenis obat antihipertensi untuk terapi farmakologis hipertensi yang dianjurkan oleh JNC 7:

- 1) Diuretika, terutama jenis Thiazide (Thiaz) atau Aldosteron Antagonis (Aldo Ant)
- 2) Beta Blocker
- 3) Calcium Channel Blocker atau Calcium antagonist (CCB)
- 4) Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI)
- 5) Angiotensin II Receptor Blocker atau AT receptor antagonist/blocker (ARB)

Tabel 2.2. Tatalaksana Hipertensi dan Prehipertensi Menurut JNC 7

| Klasifikasi Tekanan Darah | TDS (mmHg) | Dan | TDD (mmHg) | Perbaikan Pola Hidup | Terapi Obat Awal | |
|---------------------------|------------|------|------------|----------------------|---|---|
| | | | | | Tanpa Indikasi yang Memaksa | Dengan Indikasi yang Memaksa |
| Normal | < 120 | Dan | < 80 | dianjurkan | | |
| Prehipertensi | 120 - 139 | Atau | 80 – 90 | ya | Tidak indikasi obat | Obat-obatan untuk indikasi yang memaksa |
| Hipertensi derajat 1 | 140 - 159 | Atau | 90 – 99 | ya | Diuretika jenis Thiazide untuk sebagian besar kasus, dapat dipertimbangkan ACEI, ARB, BB, CCB atau kombinasi | Obat-obatan untuk indikasi yang memaksa |
| Hipertensi derajat 2 | ≥160 | Atau | ≥100 | ya | Kombinasi 2 obat untuk sebagian besar kasus umumnya diuretika jenis Thiazide dan ACEI atau ARB atau BB atau CCB | Obat antihipertensi lain (diuretika, ACEI, ARB, BB, CCB) sesuai kebutuhan |

Sumber: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I (edisi 4)

2. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi dan Prehipertensi

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol

1) Usia

Semakin bertambah usia seseorang semakin tinggi tekanan darahnya. Hal ini disebabkan karena elastisitas pembuluh darah semakin menurun sehingga pembuluh darah menjadi mengeras

sebagai akibat adalah meningkat tekanan darah sistolik. Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia (Kaplan, 2006). Risiko hipertensi meningkat bermakna sejalan dengan bertambahnya usia dan kelompok usia ≥ 75 tahun berisiko 11,53 kali (Rahajeng dan Tuminah, 2009).

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, proporsi laki-laki pada kelompok hipertensi dan prehipertensi lebih tinggi dibanding kontrol dan laki-laki secara bermakna berisiko hipertensi 1,25 kali daripada perempuan (Rahajeng dan Tuminah, 2009). Setiap jenis kelamin memiliki struktur organ dan hormone yang berbeda. Demikian juga pada perempuan dan laki-laki. Pada usia dewasa muda, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi dan prehipertensi lebih awal. Wanita lebih sedikit mengalami peningkatan tekanan darah dikarenakan hormon estrogen. Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar HDL. Kadar HDL yang tinggi dapat mencegah terjadinya proses aterosklerosis, sehingga mengurangi resiko hipertensi (Lim *et al.*, 2016).

3) Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga yang menderita hipertensi juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi (Pottey *et al.*, 2015). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiharto (2012), hasil penelitiannya menyatakan bahwa orang yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi, berisiko terkena hipertensi sebesar 4,04 kali 6 dibandingkan orang yang orang tuanya tidak menderita hipertensi pada masyarakat di Kabupaten Karanganyar.

b. Faktor yang dapat dikontrol

1) Obesitas

a) Definisi Obesitas

Obesitas merupakan suatu keadaan dimana IMT seseorang lebih dari 25 kg/m², dan obesitas sentral adalah keadaan dimana lingkaran pinggang seseorang lebih dari atau sama dengan 90 cm untuk pria dan lebih dari atau sama dengan 85 cm untuk perempuan. Obesitas dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol (Kim *et al.*, 2016). Obesitas dapat menjadi faktor risiko dari berbagai penyakit, antara lain *rheumatoid arthritis* (RA),

psoriatic arthritis, hipertensi, diabetes dan lain-lain (Iannone *et al.*, 2016).

b) Klasifikasi Obesitas

Klasifikasi dari obesitas ini ditentukan dari pengukuran BMI (Body Mass Index) atau IMT (Indeks Masa Tubuh). BMI merupakan suatu alat yang paling sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kelebihan atau kekurangan berat badan. Hasil pengukuran dari BMI akan menunjukkan klasifikasi dari obesitas. Penggunaan dari BMI hanya untuk orang dewasa yang berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan.

Untuk mengetahui nilai BMI, dapat dihitung dengan rumus berikut

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

Kriteria BMI saat ini berdasarkan kepada World Health Organization (WHO) yang mempunyai standarisasi yang berbeda. Kriteria BMI pada WHO berdasarkan masyarakat dunia pada umumnya. Sedangkan untuk ras Asia kita menggunakan kriteria BMI menurut wilayah Asia Pasifik, dikarenakan ras Asia tidak cocok menggunakan kriteria BMI menurut WHO, karena WHO mengacu pada masyarakat Eropa dan Amerika.

Tabel 2.3. Klasifikasi Berat Badan Berdasarkan BMI menurut WHO

| Klasifikasi | BMI (kg/m ²) |
|--------------------|--------------------------|
| Berat Badan Kurang | < 18,5 |
| Normal | 18,5 – 24,9 |
| Berat Badan Lebih: | > 25 |
| Pra-Obes | 25,0 – 29,9 |
| Obes Tingkat I | 30,0 – 34,9 |
| Obes Tingkat II | 35,0 – 39,9 |
| Obes Tingkat III | > 40,0 |

Sumber : World Health Organization, 2004

Tabel 2.4. Klasifikasi Berat Badan Berdasarkan BMI Kriteria Asia-Pasifik Menurut WHO

| Klasifikasi | BMI (kg/m ²) |
|--------------------|--------------------------|
| Berat Badan Kurang | < 18,5 |
| Nomal | 18,5 – 22,9 |
| Berat Badan Lebih: | > 23,0 |
| Pra-Obes | 23,0 – 24,9 |
| Obes I | 25,0 – 29,9 |
| Obes II | > 30,0 |

Sumber: World Health Organization, 2000

c) Hubungan Obesitas dengan Hipertensi dan Prehipertensi

Obesitas meningkatkan tekanan darah dengan cara meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah. Peningkatan insulin menyebabkan tubuh menahan natrium dan air sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Hall *et al.*, 2014). Pada penelitian lain dibuktikan bahwa curah jantung dan volume darah sirkulasi pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara (Sugiharto *et al.*, 2012).

2) Asupan Makanan Asin

Asupan makanan asin berhubungan dengan asupan natrium. Badan kesehatan dunia yaitu World Health Organization (WHO) merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari. Natrium adalah kation utama cairan ekstraseluler sehingga mengatur volume ekstraseluler dan plasma. Natrium penting dalam fungsi neuromuskular dan mempertahankan keseimbangan asam basa (Couch & Krummel, 2008). Asupan natrium yang tinggi dapat mengakibatkan ion Na dalam bahan makanan diserap ke dalam pembuluh darah. Adanya ion Na di dalam darah akan mengakibatkan tubuh meretensi lebih banyak air untuk mempertahankan pengenceran elektrolit. NaCl tetap ekstraseluler sehingga cairan intestinal bisa terakumulasi dan volume plasma meningkat. Keadaan tersebut dapat memacu peningkatan tekanan darah (Du *et al.*, 2014).

3) Kebiasaan Merokok

a) Definisi Merokok

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang masih banyak ditemui dari berbagai kalangan dan dari berbagai usia. Merokok adalah suatu kebiasaan atau pola hidup yang tidak sehat karena dapat menyebabkan berbagai macam

penyakit, antara lain hipertensi dan penyakit jantung lainnya (Muda *et al.*, 2013).

Perilaku merokok seseorang secara keseluruhan dapat dilihat dari berapa banyak rokok yang dihisapnya dalam sehari. Seberapa banyak seseorang merokok dapat diketahui melalui intensitasnya, maka perilaku merokok seseorang dapat dikatakan tinggi maupun rendah yang dapat diketahui dari intensitas merokoknya yaitu banyaknya seseorang dalam merokok.

b) Klasifikasi Perokok

Secara garis besar, perokok dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

i) Perokok Aktif

Perokok aktif adalah seseorang yang aktif menghisap rokok itu sendiri. Menurut Sitepoe (2010), ditinjau dari seberapa banyak perokok tersebut menghisap rokok perharinya, perokok aktif dapat dibagi menjadi beberapa tipe, yaitu:

- Perokok ringan, merokok 1-10 batang per hari
- Perokok sedang, merokok 11-20 batang per hari
- Perokok berat, merokok lebih dari 24 batang per hari

ii) Perokok Pasif

Perokok pasif adalah orang yang berada disekitar perokok aktif dan terpapar asap rokok dari perokok aktif.

Perokok pasif akan menerima efek dari asap rokok yang dipaparkan oleh perokok aktif, termasuk efek bagi kesehatan (Domar *et al.*, 2015).

c) Bahaya Merokok

Bahaya merokok terhadap remaja terutama terhadap fisiknya seperti yang dijelaskan oleh Depkes RI (2004) dalam Depkes RI (2012), yaitu rokok pada dasarnya merupakan pabrik bahan kimia berbahaya dimana saat batang rokok terbakar, maka asapnya menguraikan sekitar 4000 bahan kimia dengan tiga komponen utama, yaitu nikotin yang menyebabkan ketergantungan/adiksi, tar yang bersifat karsinogenik sedangkan karbon monoksida yang aktivitasnya sangat kuat terhadap hemoglobin sehingga kadar oksigen dalam darah berkurang dan bahan-bahan kimia lain yang beracun.

Adapun bahaya merokok adalah sebagai berikut :

i) Bagi perokok aktif

Dapat meningkatkan risiko dua kali lebih besar untuk mengalami serangan jantung, stroke, tekanan darah tinggi atau kadar kolesterol tinggi dan meningkatkan risiko 10 kali lebih besar untuk mengalami serangan jantung bagi wanita pengguna pil KB serta

meningkatkan risiko lima kali lebih besar untuk menderita kerusakan jaringan anggota tubuh yang rentan.

ii) Bagi perokok pasif

Dapat terjadi kerusakan paru-paru dimana kandungan rokok tersebut akan memperparah penyakit yang sedang diderita dan kemungkinan mendapat serangan jantung yang lebih tinggi dari mereka yang berpenyakit jantung serta anak-anak yang orang tuanya merokok akan mengalami batuk pilek, radang tenggorokan serta penyakit paru lebih tinggi. Selain itu, jika suami perokok, maka asap rokok yang dihirup oleh istrinya akan memengaruhi bayi dalam kandungan (Depkes RI (2003), dalam Depkes RI (2012))

d) Hubungan Merokok dengan Hipertensi dan Prehipertensi

Merokok merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi dan prehipertensi, dikarenakan rokok mengandung nikotin. Menghisap rokok menyebabkan nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan kemudian akan diedarkan hingga ke otak. Di otak, nikotin akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi (Lee *et al.*, 2015)

Tembakau memiliki efek cukup besar dalam peningkatan tekanan darah karena dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Kandungan bahan kimia dalam tembakau juga dapat merusak dinding pembuluh darah. Karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya (Storme *et al.*, 2013).

Dalam penelitian kohort prospektif oleh dr. Thomas S Bowman (2007) dari Brigham and Women's Hospital Massachusetts terhadap 28.236 subyek 19 yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% subyek tidak merokok, 36% merupakan perokok pemula, 5% subyek merokok 1-14 batang rokok perhari dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek terus diteliti dan dalam median waktu 9,8 tahun. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi terbanyak pada kelompok subyek dengan kebiasaan merokok lebih dari 15 batang perhari.

4) Kurangnya Aktivitas Fisik

1) Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh oleh otot rangka yang membutuhkan energi. Aktivitas fisik tidak sama

dengan latihan (*exercise*). Latihan merupakan bagian dari aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, berulang, dan bertujuan untuk menjaga kebugaran tubuh (WHO, 2010).

2) Manfaat

Aktivitas fisik memiliki berbagai manfaat dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan fungsi tubuh. Menurut ADA (2015), manfaat aktivitas fisik antara lain:

- a) Membantu menjaga kadar tekanan darah, glukosa darah, HDL, kolesterol dan trigliserida.
- b) Menurunkan risiko untuk menderita prediabetes, DM tipe 2, penyakit jantung, dan stroke.
- c) Menurunkan tingkat stres.
- d) Memperkuat jantung, otot, dan tulang.
- e) Memperbaiki aliran darah dan tonus otot.
- f) Menjaga fleksibilitas sendi.

Pada keadaan istirahat, rata-rata aliran darah di otot rangka adalah sekitar 3 – 4 ml/menit/100 gram otot. Pada atlet dengan kondisi baik, aliran ini akan meningkat ketika ia melakukan kerja fisik berat hingga mencapai 50 – 80 ml/menit/100 gram otot. Peningkatan aliran darah ini terjadi karena pengaruh faktor kimiawi yang bertindak sebagai vasodilator arteriol otot, perangsangan saraf otonom, dan

sekresi epinefrin oleh kelenjar adrenal (Guyton dan Hall, 2008)

3) Klasifikasi Aktivitas Fisik

Derajat aktivitas fisik dihitung berdasarkan metode faktorial yaitu merinci jenis kegiatan dan lamanya kegiatan dilakukan selama 24 jam. WHO mengelompokkan aktivitas fisik menjadi 4 derajat, yaitu Ringan (20% BMR), Sedang (30% BMR), Berat (40% BMR), Sangat Berat (50% BMR). Aktivitas fisik meliputi aktivitas fisik sehari-hari, kebiasaan, hobi, maupun latihan atau olah raga (WHO, 2000).

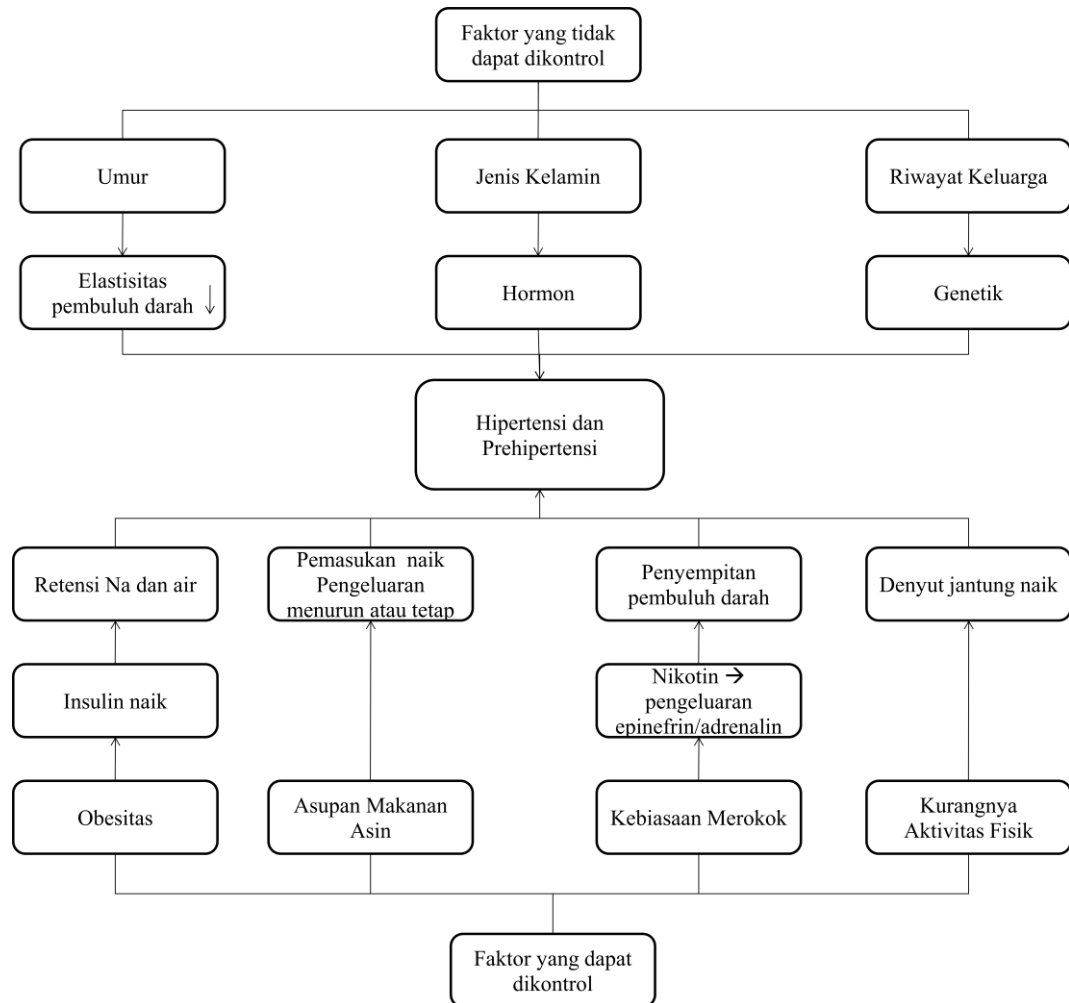
4) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi dan Prehipertensi

Aktivitas fisik yang teratur dihubungkan dengan tekanan darah normal atau rendah dan mengurangi resiko penyakit jantung (Hegde & Solomon, 20015). Aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktifitas

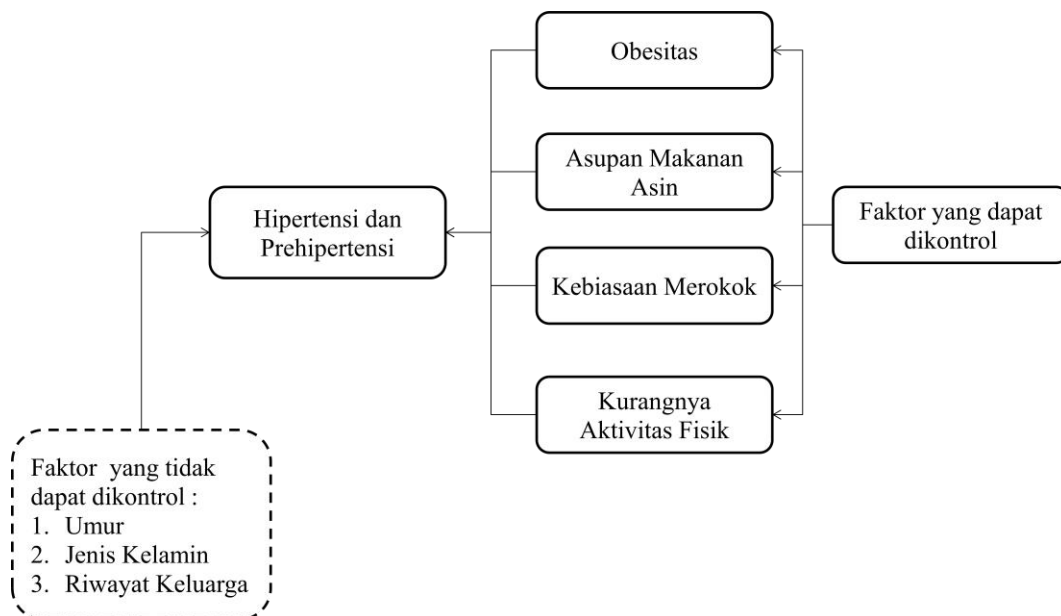
fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Sugiharto, 2010).

Orang yang tidak biasa berolah raga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 4,73 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olah raga ideal (Sugiharto, 2010).

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



Keterangan:

= yang diteliti

= yang tidak diteliti

D. Hipotesis

1. H_0

- a. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
- b. Tidak terdapat hubungan antara asupan makanan asin dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
- c. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
- d. Tidak terdapat hubungan antara kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.

- e. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
 - f. Tidak terdapat hubungan antara asupan makanan asin dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
 - g. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
 - h. Tidak terdapat hubungan antara kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
 - i. Tidak terdapat hubungan antara obesitas, asupan makanan asin, kebiasaan merokok dan kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
 - j. Tidak terdapat hubungan antara obesitas, asupan makanan asin, kebiasaan merokok dan kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY
2. H_1
- a. Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
 - b. Terdapat hubungan antara asupan makanan asin dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
 - c. Terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.
 - d. Terdapat hubungan antara kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY.

- e. Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
- f. Terdapat hubungan antara asupan makanan asin dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
- g. Terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
- h. Terdapat hubungan antara kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
- i. Terdapat hubungan antara obesitas, asupan makanan asin, kebiasaan merokok dan kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian prehipertensi pada mahasiswa UMY.
- j. Terdapat hubungan antara obesitas, asupan makanan asin, kebiasaan merokok dan kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa UMY