

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Hipertensi

II.1.1 Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal, yang ditunjukkan oleh angka sistolik (angka dibagian atas) dan angka diastolik (angka bagian bawah) pada pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan alat ukur tekanan darah atau tensimeter (Akmal, 2011).

Menurut JNC VII (2003), hipertensi adalah keadaan pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Shanty, 2014).

Hipertensi seringkali disebut sebagai pembunuh gelap (*silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan, tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Walaupun muncul, gejala tersebut seringkali dianggap gangguan biasa, sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit (Shanty, 2014).

II.1.2 Epidemiologi

Berdasarkan data (WHO, 2000) menunjukkan bahwa di seluruh dunia sekitar 976 juta orang atau 26,4% penduduk dunia mengidap hipertensi. Sedangkan dari data WHO (2008) prevalensi penduduk usia dewasa yang

menderita hipertensi tertinggi terdapat di kawasan Afrika sebesar 46%, dan kawasan Eropa sebesar 41%. (WHO, 2008)

Di Indonesia berdasarkan dari data Depkes (2007), terdapat 17-21% orang menderita hipertensi dan sebagian besar tidak terdeteksi. Hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan prevalensi kasus hipertensi pada usia produktif usia 18-45 tahun (Berdasarkan pengukuran) di Indonesia sebesar 25,8%. Provinsi Kalimantan Barat menempati urutan ke-7 tertinggi dengan prevalensi sebesar 28,3% dan lebih tinggi 2,5% dibandingkan prevalensi nasional. Hal ini mengindikasikan bahwa permasalahan hipertensi pada usia produktif di Provinsi Kalimantan Barat merupakan masalah kesehatan masyarakat yang harus ditelaah lebih lanjut untuk diketahui faktor penyebabnya (RISKESDAS, 2013).

Hipertensi perlu diwaspadai karena merupakan bahaya diam-diam. Tidak ada gejala atau tanda khas untuk peringatan dini bagi penderita hipertensi. Selain itu, banyak orang merasa sehat dan energik walaupun memiliki hipertensi (Akmal, 2011). Tekanan darah yang paling rendah terjadi saat tubuh dalam keadaan istirahat atau tidur dan akan naik sewaktu latihan atau berolahraga. Hal ini disebabkan dalam latihan atau olahraga diperlukan aliran darah dan oksigen yang lebih banyak untuk otot – otot. Jika terdapat hambatan misalnya karena penyempitan pembuluh arteri, tekanan darah akan meningkat dan tetap pada tingkat yang tinggi, semakin besar hambatan tekanan darah akan semakin tinggi (Shanty, 2014).

II.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Kategori Hipertensi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	90-120	60-80
Prehipertensi	121-139	81-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	>160	> 100

Sumber: Depkes (2007)

II.1.4 Jenis Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya, penyakit darah tinggi atau hipertensi diklasifikasikan sebagai berikut (Shanty, 2014):

1. Hipertensi primer adalah suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh kondisi lingkungan, seperti faktor keturunan, pola hidup yang tidak seimbang, keramaian, stres, dan pekerjaan. Sikap yang dapat menyebabkan hipertensi, seperti konsumsi tinggi lemak, garam, aktivitas yang rendah, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan kafein. Sebagian besar hipertensi primer disebabkan oleh faktor stres.
2. Hipertensi sekunder adalah suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi sebagai akibat seseorang mengalami atau menderita penyakit lainnya seperti gagal jantung, gagal ginjal atau kerusakan sistem hormon tubuh.

II.1.5 Gejala Hipertensi

Menurut (Muhammadun, 2010), hipertensi tidak memberikan gejala atau symptom pada tingkat awal. Kebanyakan orang menganggap bahwa sakit kepala terutama pada pagi hari, pusing, jantung berdebar-debar dan telinga berdengung merupakan gejala dari hipertensi. Namun tanda tersebut sebenarnya dapat terjadi pada tekanan darah normal bahkan sering kali tekanan darah yang relative tinggi tidak memiliki tanda-tanda atau gejala tersebut. Cara yang tepat untuk meyakinkan seseorang memiliki tekanan darah tinggi adalah dengan mengukur tekanan darahnya. Hipertensi yang sudah mencapai taraf lanjut, yang telah berlangsung beberapa tahun dapat menyebabkan:

- a. Sakit kepala
- b. Nafas pendek
- c. Pandangan mata kabur
- d. Gangguan tidur

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap awal hipertensi tidak memberikan gejala yang pasti, namun yang sering dirasakan untuk mengindikasikan adanya hipertensi antara lain:

- a. Sakit kepala
- b. Jantung berdebar
- c. Telinga sering berdengung
- d. Gangguan Tidur

II.1.6 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi dapat berpotensi menjadi komplikasi berbagai penyakit. Menurut Shanty (2014), komplikasi hipertensi di antaranya adalah penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal.

a. Penyakit Jantung

Darah tinggi dapat menimbulkan penyakit jantung, karena jantung harus memompa darah lebih kuat untuk mengatasi tekanan yang harus dihadapi pada pemompa jantung. Ada dua kelainan yang dapat terjadi pada jantung yaitu:

1. Kelainan pembuluh darah jantung, yaitu timbulnya penyempitan pembuluh darah jantung yang disebut dengan penyakit jantung koroner.
2. Payah jantung, yaitu penyakit jantung yang diakibatkan karena beban yang terlalu berat suatu waktu akan mengalami kepayahan sehingga darah harus dipompakan oleh jantung terkumpul di paru-paru dan menimbulkan sesak nafas yang hebat. Penyakit ini disebut dengan kelemahan jantung sisi kiri.

b. Tersumbat atau pecahnya pembuluh darah (Stroke)

Tersumbatnya pembuluh darah otak atau pecahnya pembuluh darah otak dapat menyebabkan terjadinya setengah lumpuh.

c. Gagal ginjal

Kegagalan yang ditimbulkan terhadap ginjal adalah terganggunya pekerjaan pembuluh darah yang terdiri dari berjuta-juta pembuluh darah

halus. Bila terjadi kegagalan, ginjal tidak dapat mengeluarkan zat-zat yang harus dikeluarkan oleh tubuh misalnya ureum.

II.2. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi

II.2.1 Faktor yang dapat di ubah

1. Stres

Stres sering dihubungkan dengan kejadian hipertensi khususnya pada usia produktif. Pada keadaan stres, tubuh akan memproduksi hormon adrenalin yang menyebabkan denyut jantung meningkat, sehingga membuat seseorang mudah marah dan emosi yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Namun, keadaan stres hanya akan meningkatkan tekanan darah sementara waktu dan akan kembali normal setelah stres tersebut hilang. Jika keadaan stres berlangsung cukup lama dan tidak dikelola dengan baik, maka tubuh akan menyesuaikan keadaan dan terjadilah perubahan patologis (Irza, 2009).

Faktor yang mempengaruhi stress:

- a. Status pekerjaan menjadi salah satu faktor penyebab seseorang mengalami stres. Menurut data Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi faktor kelompok yang tidak bekerja mengalami hipertensi sebesar 29,2%.
- b. Status Perkawinan, Jumlah tanggungan yang banyak dalam keluarga juga mempengaruhi terjadinya stres pada seseorang.

- c. Status Ekonomi, khususnya status ekonomi rendah. Semakin rendah pendapatan seseorang, maka akan sulit seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas yang tidak seimbang dapat meningkatkan resiko kegemukan yang juga merupakan salah satu dari faktor resiko hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya. Aktivitas fisik seperti olahraga yang teratur dapat menurunkan tahanan perifer untuk menurunkan tekanan darah. Orang yang dengan aktifitas fisik kurang cenderung memiliki frekuensi denyut nadi yang lebih tinggi, sehingga otot jantung memompa darah lebih keras dan sering. Hal ini menyebabkan tekanan pada dinding arteri semakin besar (Price dan Lorraine, 2006).

3. Konsumsi Natrium

a. Pengertian

Zat gizi yang sering disebut-sebut sebagai pemicu hipertensi adalah natrium. Zat gizi tersebut sebenarnya dibutuhkan oleh tubuh, hanya saja jika kadarnya berlebih dapat memicu timbulnya hipertensi (Khasanah, 2012).

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstra seluler tubuh yang mempunyai fungsi menjaga keseimbangan cairan dan asam basa dalam tubuh serta berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot. Pola makan sehari-hari umumnya mengandung lebih banyak natrium daripada yang dibutuhkan. Dalam keadaan normal,

jumlah natrium yang dikeluarkan tubuh melalui urine sama dengan jumlah yang dikonsumsi sehingga terdapat keseimbangan.

b. Pengaruh natrium dengan terjadinya hipertensi:

Asupan natrium yang terlalu tinggi secara terus menerus dapat menyebabkan keseimbangan natrium terganggu. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal, dimana ginjal tidak mampu lagi membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Pada kondisi ini, natrium tidak dapat atau hanya sedikit dikeluarkan, sehingga kadar natrium dalam darah menjadi tinggi. Penurunan pengeluaran natrium akan diikuti dengan penahanan air. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan volume darah dalam tubuh meningkat, sehingga tekanan darah juga meningkat. Jumlah takaran natrium yang dapat menyebabkan seseorang menderita hipertensi sebesar > 12 gr atau setara (2sdt) per hari (Khasanah, 2012).

Sumber makanan yang mengandung natrium tinggi menurut (Puspita, 2013):

- 1) Garam merupakan sumber utama natrium. Garam sebanyak 40% natrium terkandung dalam garam. Pada setiap 100 gram garam memiliki kandungan natrium 38.000 mg sodium. Sedangkan, pada setiap sendok teh garam mempunyai 2400 mg natrium.
- 2) Ikan asin, merupakan salah satu pencetus timbulnya darah tinggi yang sangat diminati. Pada setiap ons ikan asin terkandung sekitar 6 gram atau 6000 mg natrium.

3) Penyedap masakan, Kandungan natrium pada penyedap masakan termasuk tinggi. Satu gram natrium yang terkandung dalam garam dapur setara dengan tiga gram penyedap masakan (monosodium glutamat). Inilah mengapa darah tinggi menjadi epidemi di negara kita.

4) Makanan olahan, baik yang dikemas dalam bentuk makanan kemasan (mie instan), ataupun yang harus disimpan dalam *freezer* (nugget, bakso, sosis, dan lain-lain) mengandung kadar natrium yang tinggi. Kadar natrium ini didapatkan dari banyaknya garam dan MSG yang ditambahkan.

c. Jumlah makanan yang di konsumsi

Kecukupan natrium yang dianjurkan dalam sehari adalah ± 2400 mg. 2000 mg dipenuhi dari penggunaan garam dapur sebagai pemberi rasa pada masakan dan 400 mg dari natrium yang terkandung dalam bahan makanan yang digunakan. 1 gram garam dapur mengandung 387,6 mg natrium. Oleh karena itu dianjurkan mengkonsumsi garam dapur sekitar 6 gram setara dengan (1 sdt) per hari.

4. Obesitas

Obesitas merupakan keadaan kelebihan berat badan sebesar 20% atau lebih dari berat badan ideal. Obesitas mempunyai korelasi positif dengan hipertensi. Anak-anak remaja yang mengalami kegemukan cenderung mengalami hipertensi. Ada dugaan bahwa meningkatnya berat

badan normal relatif sebesar 10% mengakibatkan kenaikan tekanan darah 7 mmHg. (Mannan, 2012)

Penyelidikan epidemiologi membuktikan obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Curah jantung dan volume darah pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara. Akibat obesitas, para penderita cenderung menderita penyakit kardiovaskuler, hipertensi dan diabetes mellitus. (Rohaendi, 2010)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sapitri tahun 2016 menunjukkan bahwa orang dengan obesitas ($IMT > 25$) beresiko menderita hipertensi sebesar 6,47 kali dibanding dengan orang yang tidak obesitas.

a. Indeks Antropometri untuk Mengukur Obesitas

Pengukuran antropometri adalah pengukuran terhadap dimensi tubuh dan komposisi tubuh. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur (Syafiq dkk, 2012).

Terdapat berbagai cara pengukuran antropometri, yang sering digunakan yaitu Berat Badan Menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U), Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB), Lingkar Lengan Atas menurut Umur (LLA/U), dan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur 18 tahun, tidak diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, olahragawan, dan pada orang yang mengalami keadaan khusus (penyakit) seperti adanya endema, asites, dan hepatomegali.

Indeks Massa Tubuh diukur dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Almatsier, 2008).

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

Sumber: WHO (2004)

Untuk mengetahui status gizi seseorang maka ada kategori ambang batas IMT yang digunakan. Batas ambang IMT untuk Indonesia, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1. Indikator IMT Indonesia

Kategori	IMT (kg/m²)
Kurus	17,0-18,5
Normal	>18,5-25,0
Obesitas	>25

Sumber: Supriasa (2012)

5. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor penyebab dari terjadinya hipertensi. Bahaya efek langsung dari merokok yaitu berhubungan langsung dengan aktifitas berlebih saraf simpatik, yang meningkatkan kebutuhan oksigen pada miokardial yang kemudian diteruskan dengan peningkatan pada tekanan darah, denyut, dan

kontraksi miokardial (Estiningsih, 2012). Seseorang beresiko terkena hipertensi menghisap rokok ≥ 10 -20 batang per hari (Bustan, 2007).

Senyawa kimia yang terkandung dalam satu batang rokok sangat berbahaya, terutama nikotin dan karbon monoksida. Zat kimia tersebut dihisap dan kemudian masuk ke dalam aliran darah. Zat beracun tersebut dapat merusak pembuluh darah yang kemudian akan menyebabkan aterosklerosis yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang akan menyebabkan tekanan darah dalam dinding arteri meningkat (Kaplan, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Sihombing (2010) pada responden yang obesitas, ditemukan bahwa responden obesitas yang berhenti merokok meningkatkan resiko hipertensi sebesar 1,2 kali lebih besar dibandingkan dengan responden obesitas yang tidak merokok.

II.2.2 Faktor yang tidak dapat di ubah

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahajeng dan Tuminah, 2009) menggunakan data Riskesdas tahun 2007, prevalensi hipertensi pada perempuan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki yaitu 50,3% dan 49,7%. Hasil yang sama pada penelitian yang dilakukan oleh (Sihombing, 2010) pada responden yang mengalami obesitas, didapatkan 64,4% penderita hipertensi adalah perempuan.

2. Riwayat Keluarga

Tekanan darah memiliki dimungkinkan untuk diturunkan di dalam keluarga. Seseorang yang memiliki riwayat keluarga hipertensi akan meningkatkan resiko hipertensi dua kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Riwayat hipertensi merupakan faktor resiko pada hipertensi primer dan merupakan faktor resiko yang tidak dapat dikontrol atau diubah (Irza, 2009).

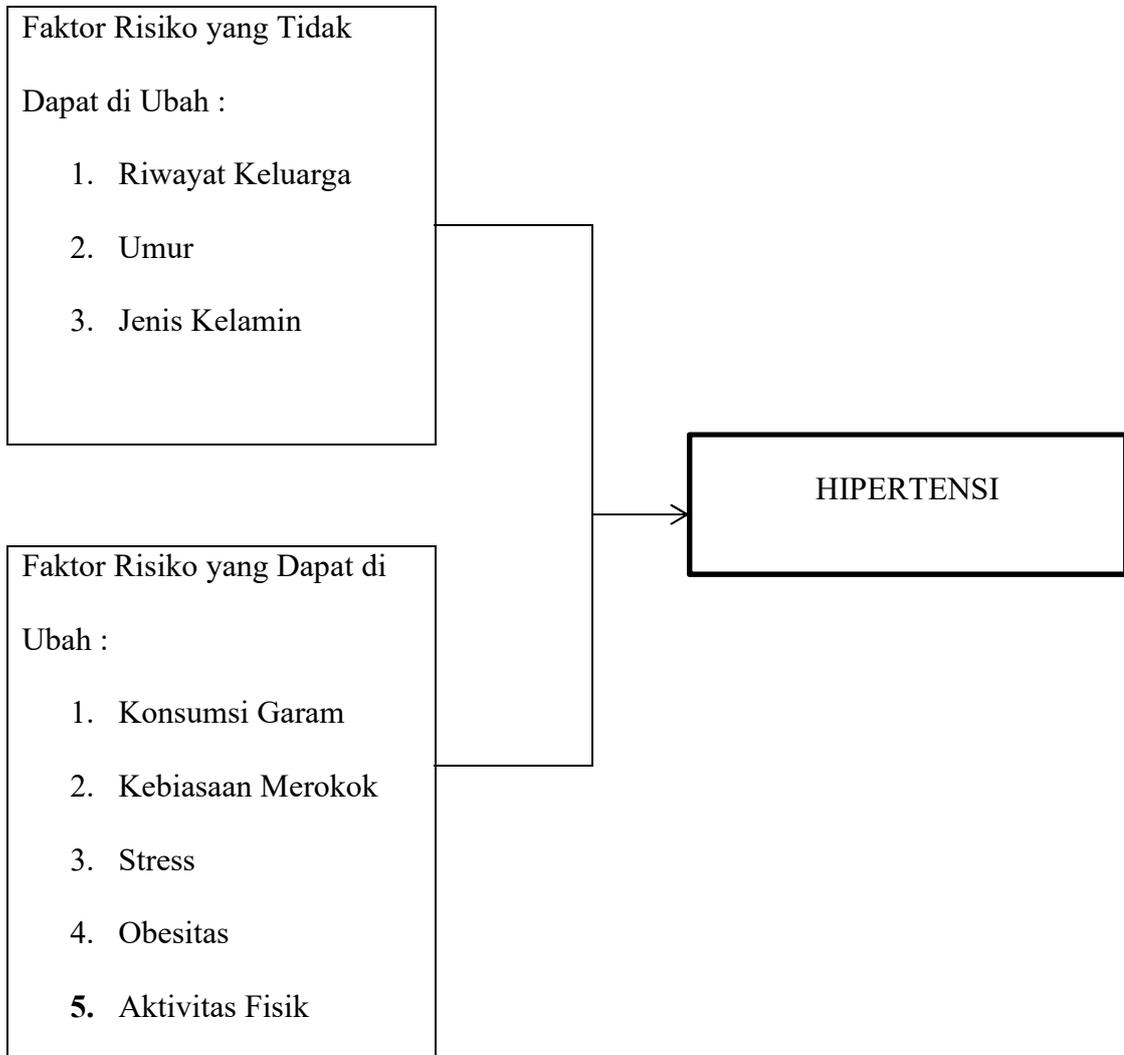
Jika terdapat riwayat keluarga pada kedua orang tuanya, maka kemungkinan hipertensi diturunkan kepada anak-anaknya adalah sebesar 45%, sedangkan apabila hanya pada salah satu orang tuanya yang memiliki hipertensi, maka kemungkinan hipertensi diturunkan sebesar 30% (Depkes, 2006).

3. Usia

Hipertensi merupakan penyakit multifaktor yang disebabkan oleh interaksi berbagai faktor risiko yang dialami seseorang. Pertambahan usia menyebabkan adanya perubahan fisiologis dalam tubuh seperti penebalan dinding arteri akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan mengalami penyempitan dan menjadi kaku dimulai saat usia 45 tahun. Selain itu juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta kurangnya sensitivitas baroreseptor (pengatur tekanan darah) dan peran ginjal aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun. (Arif, 2016) Menurut penelitian dari Febby Hendra tahun 2012 menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan

kejadian hipertensi. Hal ini disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta, serta adanya proses degeneratif, yang lebih sering pada usia tua.

II.3. Kerangka Teori

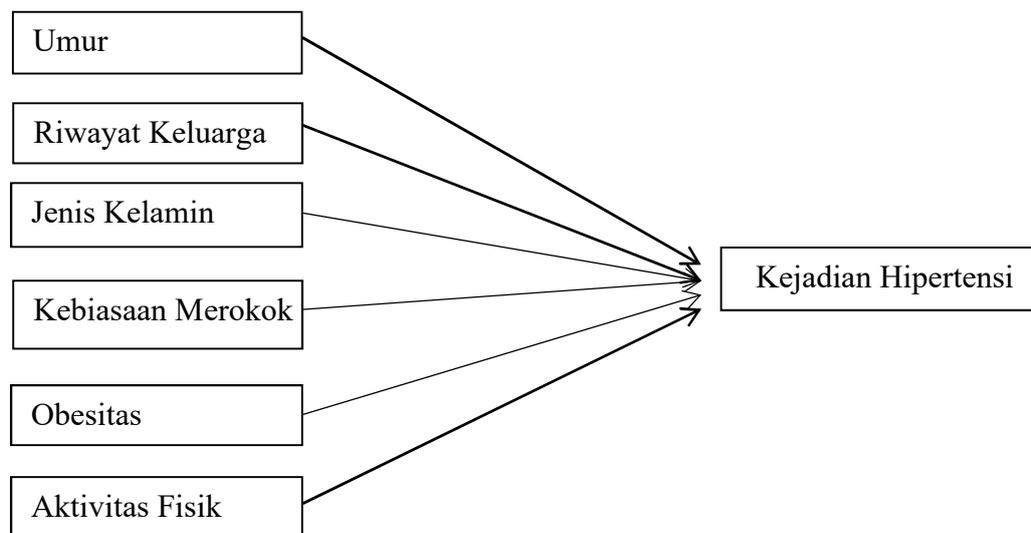


Bagan 2.3. Kerangka Teori
Sumber: Basha (2009), Palmer (2011)

BAB III
KERANGKA KONSEPTUAL

III.1. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah:



Gambar III.1. Kerangka Konsep

III.2. Variabel Penelitian

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1. Variabel Bebas

1. Umur
2. Riwayat Keluarga
3. Jenis Kelamin
4. Kebiasaan Merokok
5. Obesitas
6. Aktivitas Fisik

3.2.2. Variabel Terikat

Kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Dedai

III.3. Definisi Operasional

Tabel 3.3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Defini Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas						
1	Umur	Lamanya hidup responden yang diukur dari tanggal lahirnya hingga tanggal dilakukan penelitian	Wawancara	Kuesioner	0. Berisiko, ≥ 40 Tahun 1. Tidak Berisiko <40 Tahun (Anggara, 2013)	Ordinal
2	Riwayat Keluarga	Adanya keluarga responden yang memiliki riwayat hipertensi	Wawancara	Kuesioner	0. Ya, ada keturunan (jika orangtua adalah penderita hipertensi) 1. Tidak (jika tidak ada keturunan) (Lany Gunawan, 2001:17)	Nominal

No	Variabel	Defini Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
3	Jenis Kelamin	pembagian jenis seksual yang ditentukan secara biologis dan anatomis yang dinyatakan dalam jenis kelamin laki-laki dan jenis kelamin perempuan.	Wawancara	Kuesioner	0. Perempuan 1. Laki-laki (Vital Health, 2004:26)	Nominal
4	Kebiasaan Merokok	Kebiasaan / perilaku menghisap rokok dan atau pernah merokok dalam sehari-hari.	Wawancara	Kuesioner	0. Ya, Merokok 1. Tidak, Merokok (Bustan, 2007)	Nominal
5.	Obesitas	Keadaan dimana terjadi penimbunan lemak berlebih didalam jaringan tubuh, dihitung dari perbandingan antara berat badan (Kg) dibagi dengan tinggi badan (m) dikuadratkan (IMT).	Tinggi badan diukur menggunakan meteran, sedangkan berat badan menggunakan timbangan injak, kemudian mengisikan hasil pada kuesioner.	Meteran & Timbangan	0.Obesitas , jika $IMT \geq 25$ 1.Tidak Obesitas, jika $IMT < 25$	Ordinal
6.	Aktivitas Fisik	Aktivitas yang melibatkan kegiatan fisik yang dilakukan responden secara rutin, frekuensi, durasi, dan jenis aktivitas agar dapat memberikan kebugaran jasmani yang dilakukan sehari	Wawancara	Kuesioner	0.Tidak baik (<30menit, <3 kali per minggu) 1.Baik (jika ≥ 30 menit, ≥ 3 kali per minggu (WHO, 2005).	Ordinal

No	Variabel	Defini Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		Variabel Terikat				
1	Kejadian hipertensi	Suatu kondisi yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistolik ≥ 140 dan diastolik ≥ 90 .	Dilakukan pemeriksaan tekanan darah sebelum wawancara dengan responden	<i>aneroid</i> <i>Spyghmomano meter</i> & <i>aneroid</i> <i>Spyghmomano meter digital</i>	0. Ya jika sistolik ≥ 140 dan diastolik ≥ 90 1. Tidak jika sistolik < 140 dan diastolik < 90 (Hanata dan Fretag 2011)	Ordinal

III.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang akan dibuktikan kebenarannya dalam penelitian ini adalah hipotesa alternatif (H_a) sebagai berikut :

- a. Ada hubungan umur dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.
- b. Ada hubungan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.
- c. Ada hubungan Jenis Kelamin dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.
- d. Ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.
- e. Ada hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.
- f. Ada hubungan Aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai Tahun 2018.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

IV.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Survey* analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan (faktor penelitian) dengan cara mengamati status paparan dan penyakit serentak pada individu-individu dari populasi tunggal, pada satu saat atau periode (Sugiyono, 2010). Penelitian ini peneliti ingin mengetahui Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai.

IV.2. Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November – Desember 2018.

4.2.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Kecamatan Dedai wilayah kerja Puskesmas Dedai.

IV.3. Populasi dan Sampel

4.2.3. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Sugiyono, 2010). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh masyarakat usia 18-65 tahun di wilayah kerja Puskesmas Dedai sebanyak 12,519 orang.

4.2.4. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2013).

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti mewakili seluruh populasi (Sugiyono, 2010). penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus estimasi proporsi Lemeshow (1997), sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P(1-P) N}{d^2(N-1) + Z^2 \cdot P(1-P)}$$

$$P = \text{Estimasi Proporsi } 35\% = 0,35$$

$$d = \text{Tingkat presisi yang sebesar } 10\% = 0,1$$

$$Z = \text{Tingkat kepercayaan yang sebesar } 95\% = 1,96$$

$$n = \text{Besar sampel}$$

$$N = \text{Populasi}$$

$$\text{Dengan } Z=1,96, p=0,35, d=0,1, \text{ dan } N=12519$$

Berdasarkan rumus tersebut maka jumlah sampelnya adalah:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,35(1-0,35) 12519}{0,1^2(12519-1) + 1,96^2(0,35)(1-0,35)}$$

$$n = \frac{1,34456 \times 0,65 \times 12519}{125,18 + 0,873964}$$

$$n = \frac{1,34456 \times 0,65 \times 12519}{125,18 + 0,873964}$$

$$125,18 + 0,873964$$

$$n = \frac{10941,15}{126,05}$$

$$n = 86,8 = 87$$

Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 87 Responden.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Berusia 18-65 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Dedai
- b. Tidak Sedang Hamil
- c. Bersedia menjadi responden

2. Kriteria Eksklusif

- a. Tidak dapat ditemui pada saat penelitian.
- b. Tidak bersedia untuk menjadi responden

4.2.5. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Propotional Random Sampling*, dengan rumus:

$$\frac{\sum \text{Total populasi per Desa Usia 18-65 tahun}}{\sum \text{Total Populasi Usia 18-65 tahun}} \times \sum \text{sampel}$$

Berdasarkan rumus di atas maka diperoleh sampel untuk masing-masing desa sebagai berikut:

Tabel 4.3.1. Rekapitulasi Perhitungan Sampel Masing-masing Desa di wilayah Kerja Puskesmas Dedai.

No.	Desa	Perhitungan	Jumlah Sampel
1	SUNGAI MALI	$604/12519 \times 87$	4
2	GANDIS	$563/12519 \times 87$	4
3	LUNDANG BARU	$763/12519 \times 87$	5
4	DEDAI KANAN	$753/12519 \times 87$	5
5	NANGA DEDAI	$550/12519 \times 87$	4
6	PENYAK LALANG	$707/12519 \times 87$	5
7	PENGKADAN S. RUPA	$603/12519 \times 87$	4
8	KUMPANG	$608/12519 \times 87$	4
9	SUNGAI TAPANG	$495/12519 \times 87$	3
10	NANGA JETAK	$678/12519 \times 87$	5
11	RIGUK	$860/12519 \times 87$	6
12	PENGKADAN BARU	$458/12519 \times 87$	3
13	GANDIS HULU	$856/12519 \times 87$	6
14	MENKIRAI JAYA	$842/12519 \times 87$	6
15	TANJUNG	$650/12519 \times 87$	5
16	BATU LANDUNG	$557/12519 \times 87$	4
17	JANGKANG	$343/12519 \times 87$	2
18	HULU DEDAI	$682/12519 \times 87$	5
19	APIN BARU	$584/12519 \times 87$	4
20	MANYAM	$363/12519 \times 87$	3
Total Sampel			87

IV.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

4.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Adapun data primer adalah data yang langsung diambil dari responden melalui wawancara terstruktur dengan kuesioner. Data primer yang akan dikumpulkan adalah (umur, riwayat keluarga, jenis kelamin, kebiasaan merokok, obesitas, aktivitas fisik, dan hipertensi).

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diambil atau didapat dari sumber lain diluar responden seperti laporan Puskesmas Dedai.

4.4.2 Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dengan menggunakan pedoman kuesioner (terlampir) yang berisi sejumlah pertanyaan dengan melakukan wawancara langsung terhadap responden (Swarjana, 2015). Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. *Informed Consent* yaitu lembar persetujuan menjadi responden
2. Kuesioner yaitu berupa yang berisi data identitas dari responden
3. Timbangan Injak
4. Alat ukur tinggi badan (TB)
5. *aneroid Spyghmomanometer*

IV.5. Teknik Pengolahan dan Penyajian Data

4.5.1 Pengolahan data

Data yang di peroleh dari responden kemudian dikumpulkan dengan lengkap. Tehnik pengolahan data dilakukan dengan proses pengolahan data yang terdiri dari *editing, coding, processing dan cleaning*: (Notoadmodjo, 2011).

1. *Editing*

Editing dalam penelitian ini berupa kegiatan pengecekan kelengkapan, kejelasan, konsistensi dan keragaman data.

2. *Coding*

Coding dalam penelitian ini berupa pemberian kode berupa angka untuk memudahkan dalam pengolahan data.

3. *Tabulating*

Kegiatan *tabulating* dalam penelitian ini meliputi mengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan kedalam tabel yang telah tersedia.

4. *Entry Data*

Tahap akhir dalam penelitian ini yaitu pemrosesan data kedalam program komputer dengan aplikasi komputer.

4.5.2 Penyajian data

Dalam penelitian ini untuk memudahkan pembacaan data terhadap hasil penelitian, maka data disajikan dalam bentuk tekstular dan tabular, yaitu mendiskripsikan analisa dari hasil uji statistik dan tabel.

IV.6. Teknik Analisis Data

Data yang sudah terkumpul melalui kuesioner kemudian di olah dan selanjutnya untuk membuktikan hipotesis, maka digunakan program pengolahan data statistik dan selanjutnya dianalisis dengan cara:

1. Analisis Univariat

Teknik analisis data secara univariat bertujuan untuk menampilkan gambaran karakteristik variabel-variabel yang diteliti dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing subjek penelitian dengan

tabel distribusi. Variabel yang dimaksud adalah (umur, riwayat keluarga, jenis kelamin, kebiasaan merokok, obesitas, aktivitas fisik, dan hipertensi) di wilayah kerja Puskesmas Dedai. dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Proporsi

f= Frekuensi kategori

n= Jumlah sampel

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya digunakan uji *Chi-Square*. Ada tidaknya hubungan antara satu variabel lainnya secara statistik signifikan digunakan metode *Chi-Square*. (Hastono, 2014)

Dalam analisis ini digunakan uji *chi square*, uji signifikan menggunakan batas kemaknaan $\alpha = 0,05$ dengan taraf signifikansi 95%. Aturan yang berlaku untuk interpretasi uji *chi square* pada analisis menggunakan komputer adalah sebagai berikut:

- a. Jika pada tabel silang 2x2 dijumpai *expected count* kurang dari 5 lebih dari 20% jumlah sel, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji alternatif *Chi-Square*, yaitu uji fisher. Hasil yang dibaca pada bagian *Fisher,s Exact Test*.

- b. Pada tabel selain 2x2 atau 2xk maka dilakukan penggabungan sel, kemudian ulangi kembali analisis dengan uji *Chi-Square*.
- c. Jika pada tabel silang 2x2 tidak dijumpai *Expected Count* kurang dari 5 atau dijumpai tetapi tidak lebih dari 20% jumlah sel maka hipotesis yang digunakan adalah uji *Chi-Square*. Hasil yang dibaca pada bagian *Continuity correction*.
- d. Jika tabel silang selain 2x2 tidak dijumpai *Expected Count* kurang dari 5 atau dijumpai tetapi tidak lebih dari 20% jumlah sel, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Chi-Square*, Hasil yang dibaca pada bagian *Pearson Chi-Square*

rumus uji chi-square yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut (Chandra, 2008).

Rumus Chi square

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E}$$

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat hitung

E = frekuensi *expected* (harapan)

O = frekuensi observasi (amatan)

3. Prevalensi Rasio

Untuk mengetahui keeratan hubungan antara kejadian hipertensi dengan faktor risiko, maka dilakukan perhitungan angka resiko relatif. Perhitungan risiko *relative* untuk rancangan penelitian *Cross Sectional* dicerminkan dengan angka rasio prevalensi (*prevalence Ratio* = PR).

Dengan rumus :

Tabel 4.6.1. Rumus Tabel *prevalence Ratio* (PR)

Faktor Risiko (Paparan)	Penyakit (efek)		Total
	Ya	Tidak	
Ya	a	b	a+b
Tidak	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Keterangan:

a = subjek dengan faktor risiko yang mengalami efek

b = subjek dengan faktor risiko yang tidak mengalami efek

c = subjek tanpa faktor risiko yang mengalami efek

d = subjek tanpa faktor risiko yang tidak mengalami efek

Interpretasi hasil selain di dasarkan pada nilai *confidence interval* (CI) juga didasarkan pada nilai PR dengan parameter sebagai berikut:

- a. Bila nilai $PR = 1$ berarti variabel yang diduga sebagai faktor risiko tidak ada pengaruhnya dalam terjadinya efek, atau dengan kata lain bersifat netral kategori yang PR nya sama dengan 1 merupakan kategori ideal atau "*reference category*"
- b. Bila $PR > 1$ dan rentang interval kepercayaan $(CI) > 1$, berarti variabel tersebut merupakan faktor risiko timbulnya penyakit.
- c. Bila nilai $PR < 1$ dan rentang nilai interval kepercayaan $(CI) < 1$, maka berarti faktor yang diteliti merupakan faktor protektif (Riyanto, 2011).