

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Perubahan tingkat kesehatan saat ini memicu transisi epidemiologi penyakit yaitu penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular. Beban kesehatan pada saat ini menunjukkan adanya pergeseran tren dari penyakit menular menjadi meningkatnya penyakit tidak menular atau non-communicable diseases (NCD). Penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan signifikan antara lain hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di seluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal yang mana pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (WHO, 2013). Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang banyak terjadi dan mempunyai tingkat mortalitas yang cukup tinggi serta mempengaruhi kualitas hidup dan produktifitas seseorang. Menurut World Health Organisation (WHO) Hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan sistolik darah >140 mmHg dan/atau diastolik >90 mmHg (WHO, 2013). Hipertensi terjadi karena beban kerja jantung yang berlebih saat memompa darah keseluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi oleh tubuh. Hipertensi sering diberi gelar The Silent Killer karena penyakit ini merupakan pembunuh tersembunyi, dimana orang tidak mengetahui dirinya terkena hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya (Smeltzer, 2010).

Hipertensi kini menjadi masalah global karena prevalensinya yang terus meningkat dan kian hari semakin mengawatirkan. Dari data WHO tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 9,4 juta orang dari 1 milyar penduduk dunia yang meninggal akibat gangguan sistem kardiovaskuler. Prevalensi hipertensi di Negara maju sebesar 35% dan di Negara berkembang sebesar 40% dari populasi dewasa (WHO, 2013). WHO menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada 2025 mendatang diperkirakan kasus hipertensi terutama di negara berkembang akan mengalami peningkatan 80% dari 639 juta kasus di tahun 2000, yaitu menjadi 1,15 milyar kasus, sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. WHO menyebutkan negara ekonomi 2 berkecambah memiliki penderita hipertensi sebesar

40% sedangkan negara maju hanya 35%, kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Di kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Artiyaningrum & Azam, 2016).

Di Indonesia, penyakit hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberculosis, yakni mencapai 2,7% dari populasi kematian pada semua umur. Hipertensi merupakan penyakit yang sangat berbahaya, karena tidak ada gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini. Kebanyakan orang merasa sehat dan energik walaupun hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2013, hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 25,8 % berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia >18 tahun. Prevalensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), Jawa Barat (29,4%), dan Gorontalo (29,4%). Dan yang terendah di Papua (16,8%) (Batlinbankes, 2013). Sementara itu, data Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi sebesar 32,4% (Kemenkes RI, 2016). Melihat laporan hasil Riskesdas 2018 berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia >22 tahun prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%, sebelumnya pada Riskesdas 2013 prevalensinya 25,8 persen, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31- 44 tahun (31,6%), umur 45 - 54 tahun (45,3%), umur 55 - 64 tahun (55,2%) (Batlibangkes, 2018).

Berdasarkan data dari Riskesdas Litbang Depkes (2013) prevalensi atau kejadian penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi di Jakarta adalah 25.8%. Dari 100 orang yang tinggal di Jakarta, seperempatnya menderita penyakit tekanan darah tinggi. Sedangkan kejadian penyakit sendi adalah 24.7%, stroke 12.1%, penyakit jantung 7.2%, asma 4.5%, diabetes melitus 2.1%, dan kanker 1.4% (Batlinbankes, 2013). Berdasarkan data dari Profil Sudinkes Provinsi DKI Jakarta (2016) jumlah hipertensi di Jakarta Barat berdasarkan usia ≥ 22 tahun menempati urutan ke 2 yaitu sebanyak 134.182 jiwa (Profil Kesehatan DKI Jakarta, 2016). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Jakarta Barat tahun 2017 angka kejadian hipertensi pada usia >22 – 44 tahun mengalami kenaikan sebesar 6% dibandingkan dengan tahun 2016 yaitu dari 3,51% menjadi 9,8% (Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, 2017).

Dalam menyikapi kejadian penyakit hipertensi ini, pemerintah Indonesia sudah banyak melakukan upaya untuk mengatasi kejadian hipertensi diantaranya adalah mengembangkan dan memperkuat kegiatan deteksi dini hipertensi secara aktif (skrining), meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan deteksi dini melalui kegiatan posbindu Penyakit tidak Menular (PTM), meningkatkan akses pasien terhadap pengobatan hipertensi melalui revitalisasi puskesmas untuk pengendalian PTM (Kementerian Kesehatan RI, 2012). Upaya menurunkan konsekuensi timbulnya penyakit hipertensi di butuhkan deteksi awal dan manajemen kesehatan yang efektif. Kegiatan identifikasi faktor risiko diharapkan mampu mendeteksi kasus hipertensi secara efektif. Ada beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi. Faktor risiko ini diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu riwayat keluarga, umur, jenis kelamin, genetik, dan etnis. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah yaitu olahraga, obesitas, stress, kebiasaan merokok, pola makan makanan asin/garam, konsumsi alcohol, konsumsi kalium, konsumsi lemak dan konsumsi kafein. Berbagai penelitian telah membuktikan berbagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi (Anggraini, Waren, Situmorang, Asputra, & Siahaan, 2009).

American Heart Association (2004) menyatakan bahwa hipertensi dapat dikontrol dengan gaya hidup sehat dan pengendalian faktor risiko. Kebiasaan merokok, rokok mengandung nikotin yang dapat meningkatkan hormone epinefrin/adrenaline yang bersifat memacu jantung untuk berkontraksi yang dapat merusak lapisan dinding pembuluh darah yaitu berupah plak/penebalan sehingga pembuluh darah menjadi sempit dan lairan darah keotak akan terhambat yang akan lambat laun merusak jaringan otak karena kurangnya suplai oksigen, hasil pembakaran rokok berupa karbon monoksida (CO) yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen keorgan tubuh sehingga untuk memenuhi kebutuhan oksigen jantung bekerja lebih cepat untuk menggantikan oksigen yang akan disuplai ke jaringan tubuh sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Sartik, Tjekyan, & Zulkarnain, 2017)

Dalam penelitian sebelumnya telah banyak membuktikan bahwa hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor-faktor. Dalam penelitian Sartik (2017) hasil penelitian menunjukkan bahwa individu dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai resiko 2 kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi, terdapat hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi. Masih menurut penelitian yang dilakukan oleh Sartik dkk

(2017), diketahui bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi pada penduduk Palembang dimana responden yang berusia >40 tahun lebih beresiko menderita hipertensi, artinya semakin tua umur semakin beresiko menderita hipertensi (Sartik et al,2017).

Menurut penelitian Maulidina (2018) menunjukkan distribusi responden yang mengalami hipertensi yaitu sebanyak 72 orang (50,3%) dari 143 responden, dimana faktor penyebab kejadian hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor resiko seperti umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan (Maulidina, Harmani, & Suraya, 2018). Berdasarkan penelitian Tirtasari (2019) didapatkan prevalensi penderita hipertensi sebesar 1.401 responden dari total 10.310 responden (13,59%), dimana mayoritas penderita hipertensi berasal dari kelompok usia 31-45 tahun. Oleh sebab itu diketahui bahwa faktor usia tetap menjadi faktor yang paling mempengaruhi terjadinya hipertensi dimana pada kelompok usia 31-45 tahun memiliki resiko 2,91 kali terkena hipertensi. Sehingga semakin bertambahnya usia, risiko hipertensi pun semakin meningkat. Faktor jenis kelamin juga memiliki pengaruh yang cukup besar. Hipertensi pada usia muda tidak dapat dipandang sebelah mata karena prevalensinya yang terus meningkat, sehingga perlu dilakukan tindakan pencegahan sejak dini (Tirtasari & Kodim, 2019). Kemudian dalam penelitian yang dilakukan oleh Sarumaha (2018) mengenai faktor resiko kejadian hipertensi pada usia dewasa muda menunjukkan bahwa faktor resiko genetik mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap kejadian hipertensi (Sarumaha, 2018)

Prevalensi Kejadian hipertensi di Puskesmas Kebon Jeruk pada Tahun 2019, data kesakitan dari 10 penyakit terbanyak yang didapat, hipertensi menempati urutan ke-2 setelah TB dan Stroke pada Tahun 2019. Pada Tahun 2019 ada sebanyak 274 (5,3%) kasus dari 5.082 pasien yang berusia 22-44 Tahun yang berkunjung ke poli PTM puskesmas kebon jeruk tahun 2019 (Puskesmas Kebon Jeruk , 2019). Sementara itu pada Tahun 2020 hipertensi tetap pada urutan ke 2 dimana jumlah kasusnya masih di dominasi oleh usia 22-44 tahun yaitu sebanyak kasus 428 kasus (6,2%) dari 6.776 kunjungan pasien poli PTM yang berusia 22-44 tahun (Puskesmas Kebon Jeruk, 2020)

Berdasarkan data laporan kesehatan di Puskesmas Kebon Jeruk tersebut diatas, dimana hipertensi masih menjadi salah satu masalah kesehatan di Puskesmas Kebon Jeruk, dari data kesakitan 10 penyakit terbanyak yang ada di Puskesmas Kebon Jeruk. Upaya yang telah dilakukan Puskesmas Kebon Jeruk untuk pencegahan hipertensi adalah dengan penyuluhan dalam gedung serta promosi kesehatan seperti penyebaran leaflet hipertensi, mini X banner tentang hipertensi, senam serta pemberian obat anti hipertensi,

dan program posbindu, namun ada beberapa faktor lain yang menjadi penyebab tingginya kasus kejadian hipertensi di puskesmas kebon jeruk diantaranya adalah faktor ekonomi, riwayat hipertensi, obesitas dan tingkat pengetahuan. Rendahnya tingkat ekonomi di lingkungan puskesmas kebon jeruk diduga menjadi faktor penyebab tingginya kasus kejadian hipertensi terutama ketika kondisi pandemi saat ini. Krisis ekonomi memicu tingkat stress yang tinggi terutama dikalangan ibu rumah tangga. Sampai saat ini, hipertensi masih tetap menjadi masalah karena beberapa hal, antara lain meningkatnya prevalensi hipertensi dan masih banyaknya pasien hipertensi yang belum mendapatkan pengobatan maupun yang sudah diobati tekanan darahnya namun belum mencapai target, serta adanya penyakit penyerta dan komplikasi. Di Puskemas Kebon Jeruk tingginya prevalensi atau kasus hipertensi memberikan dampak kepada tingkat kesuksesan program pencegahan PTM yang telah dilakukan oleh tim Kesehatan Puskesmas Kebon Jeruk (Puskesmas Kebon Jeruk , 2021)

Dampak dari hipertensi ialah munculnya penyakit lain yang menyertai dan memperburuk kondisi organ penderita.seperti diabetes mellitus, resistensi insulin, hiperfungsi kelenjar tiroid (hipertiroid), rematik, asam urat, dan kadar lemak darah tiinggi (hiperlipidemia) (Dalimartha, 2008). Survey pendahuluan yang dilakukan oleh Tirtasari (2019) didapatkan 6 dari 10 atau 60% pasien hipertensi juga mengalami rematik dan asam urat. Dapat diartikan bahwa masalah hipertensi ini memang ada di masyarakat, oleh sebab itu, masalah ini harus menjadi perhatian hipertensi (Tirtasari & Kodim, 2019).

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka perlu mendapat perhatian khusus dengan melakukan penelitian tentang faktor resiko penderita hipertensi, dan peneliti ingin melakukan penelitian mengenai **“Faktor – faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 22 - 44 Tahun Di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021”**

1.2 Rumusan Masalah

Jumlah kasus hipertensi di wilayah Puskesmas Kebon Jeruk dalam dua tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Prevalensi kejadian hipertensi di Puskesmas Kebon Jeruk pada tahun 2019, berdasarkan data kesakitan 10 penyakit terbanyak yang didapat, hipertensi menempati urutan ke-2 pada tahun 2019. Pada tahun 2019 ada sebanyak 274 atau 5,3% kasus dari 5.082 pasien yang berusia 22-44 tahun yang berkunjung ke poli PTM puskesmas kebon jeruk tahun 2019 (Puskesmas Kebon Jeruk, 2019). Sementara itu pada tahun 2020 hipertensi tetap pada urutan ke-2 namun jumlah penderitanya terus meningkat selama periode Juli-Desember tahun 2020 dimana jumlah kasusnya masih didominasi oleh usia 22-44 tahun yaitu sebanyak 428 (6,2%) Kasus dari 6.776 pasien yang berusia 22-45 tahun (Puskesmas Kebon Jeruk, 2020) Berdasarkan masalah diatas maka peneliti ingin mengambil judul **“Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 22 - 44 Tahun Di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021”**.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
2. Bagaimana gambaran umur pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
3. Bagaimana gambaran jenis kelamin pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
4. Bagaimana gambaran obesitas (kegemukan) pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
5. Bagaimana gambaran riwayat hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
6. Apakah ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
7. Apakah ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?
8. Apakah ada hubungan obesitas (Kegemukan) dengan kejadian hipertensi pada usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021?

9. Apakah ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Tahun Jakarta Barat ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor –faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat

1.4.2 Tujuan Khusus

- 1.4.2.1 Mengetahui gambaran umur pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021.
- 1.4.2.2 Mengetahui gambaran jenis kelamin pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat.
- 1.4.2.3 Mengetahui gambaran obesitas (Kegemukan) pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021.
- 1.4.2.4 Mengetahui gambaran riwayat hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021.
- 1.4.2.5 Mengetahui hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021.
- 1.4.2.6 Mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021.
- 1.4.2.7 Mengetahui hubungan antara obesitas (Kegemukan) dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021
- 1.4.2.8 Mengetahui hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat tahun 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana pengembangan diri dan penerapan pengetahuan yang diperoleh peneliti tentang metodologi penelitian, epidemiologi penyakit tidak menular khususnya penyakit hipertensi.

1.5.1 Bagi Puskesmas

Dapat menjadi masukan bagi puskesmas Kebon Jeruk untuk evaluasi dalam promosi kesehatan mengenai hipertensi pada masyarakat, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Kebon Jeruk .

1.5.2 Bagi Akademis

Sebagai bahan bacaan khususnya di perpustakaan besar Universitas Esa Unggul yang diharapkan bermanfaat sebagai data awal dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Usia 22-44 Tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2020. Penelitian ini dilakukan karena di Puskesmas Kebon Jeruk tingkat kejadian hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, dimana pada tahun 2020 jumlah penderita hipertensi pada usia 22-44 tahun terus meningkat dengan jumlah kasus 428 (6,2%) Kasus dari 6.776 pasien selama periode Januari-Juni tahun 2020 (Puskesmas Kebon Jeruk,2020) . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien berusia 22-44 tahun yang berkunjung ke Poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk yang beralamat Jl.Raya Kebon Jeruk No.2 RT.9/RW.1, Kb.Jeruk, Kota Jakarta Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional* . Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode univariat dan bivariat . Data yang digunakan adalah data sekunder dengan cara melihat rekam medis poli PTM di Puskesmas Kebon Jeruk Periode Semester I (Januari-Juni) tahun 2020. Penelitian ini dilakukan selama bulan April hingga Juni 2021.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Defenisi Hipertensi

Menurut Kemenkes RI Hipertensi adalah kelainan sistem sirkulasi darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal atau tekanan darah $\geq 140/90$ (Kementerian Kesehatan RI,2014). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal (sistolik 90-130 mmHg dan diastolik 60-90 mmHg) yang mengakibatkan peningkatan angka/morbiditas dan angka kematian/mortalitas (Tryanto,2014)

Hipertensi atau yang biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (WHO,2013) . Menurut Joint National Committe on Prevention Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VII/JNC 2003 hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalin Penyakit Tidak Menular Tahun 2019,2019) .

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

WHO pada tahun 1962 membuat klasifikasi hipertensi sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kalsifikasi Hipertensi Menurut WHO 1962

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal Tensi	< 140	< 90
Borderline	140-160	90-95
Hipertensi	> 160	> 95

Sumber : WHO,1962

Klasifikasi ini diikuti oleh banyak guidelines, termasuk The Join National Committe (JNC) tetapi pada tahun 19903, JNC-5 merubah klasifikasi hipertensi menjadi sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kalsifikasi Hipertensi Menurut JNC – 5 Klasifikasi

Tekanan Darah Dewasa Usia > 22 Tahun

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal		
Normal Tinggi	<130	<90
Hipertensi	130-139	85-89
Stage 1 (Ringan)	140-159	90-99
Stage 2 (sedang)	160-179	100-109
Stage 3 (berat)	180-209	110-119
Stage 4(sangat berat)	> 210	> 210

Sumber : JNC,1993

Pada Tahun 1996, WHO membuat Kalsifikasi hipertensi terbaru, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Klasifikasi Hipertensi Sesuai Tekanan Darah Menurut WHO 1996

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normo Tensi	> 190	<90
Hipertensi Ringan	140-180	90-105
SubGroupborderline	140-180	90-95
Hipertensi sedang dan Berat	> 180	> 105
Hipertensi Sistolik	> 140	> 190
Terisolasi	140-160	> 190

Sumber : laporan WHO,1996

Tahun 1997 JNC-6 melakukan perubahan klasifikasi hipertensi menjadi sebagai berikut :

Tabel 2.4 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-6 Klasifikasi Tekanan Darah Dewasa Usia ≥ 22 Tahun

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-139	80-89
Normal Tinggi	140-159	90-99
Hipertensi	160-179	100-109
Stage 1 (Ringan)	180-209	110-109
Stage 2 (Sedang)	> 210	> 110
Stage 3 (Berat)		

Sumber : JNC Evaluation and Treatment Of Hight Blood Pressure,1997

Pada tahun 1993 WHO bersama dengan ISH (*Internatinal Society of Hypertension*) mengatakan guidelines dengan klasifikasi mengikuti klasifikasi yang dibuat oleh JNC-6 . Dan pada tahun 2003 JNC-7 Keluar dengan klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 2.5 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-7

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	120	80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	160-179	100

Sumber : JNC Evaluation and Treatment Of Hight Blood Pressure,2003

Berpedoman pada negara maju dan negara tetangga dengan merujuk hasil JNC dan WHO, Perhimpunan Hipertensi Indonesia (PHI) pada Januari 2007 meluncurkan pedoman penanganan hipertensi di Indonesia .

Tabel 2.6 Klaasifikasi Hipertensi Hasil Konsesus Perhimpunan

Hipertensi Indonesia (PHI)

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	120	80
Pre hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	120-139	90-99
Hipertensi Stage2	140-159	100
Hipertensi Sistol	160-179	90

2.1.3 Jenis Hipertensi

Menurut Herbet (2012) , berdasarkan etiologinya hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Hipertensi esensial (hipertensi primer atau idiopatik)

Hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak jelas penyebabnya, hal ini ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah tepi. Lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk dalam kelompok ini. Penyebabnya adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik, gaya hidup, dan lingkungan (Herbert, 2012)

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi Sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit sistemik lain yaitu, seperti renal arteri stenosis, *hhyperldosteronism*, *hyperthyroidism*, gangguan hormon dan penyakit sistemik lainnya. Prevalensinya hanya sekitar 5-10% dari seluruh penderita hipertensi (Herbert, 2012)

Menurut Efendi Sianturi(2004) berdasarkan gejala klinis, hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu :

- 1) Hipertensi Benigna adalah keadaan hipertensi yang tidak menimbulkan gejala-gejala , biasanya ditemukan pada saat *check-up* . Pada hipertensi benigna, tekanan darah darah sistolik maupun diastolik belum meningkat, bersifat ringan atau sedang dan belum tampak kelainan dari kerusakan organ.

- 2) Hipertensi Maligna, adalah keadaan hipertensi yang membahayakan, ditandai dengan kenaikan tekanan darah tiba-tiba dan tidak biasa ke level yang berbahaya, sering dengan angka diastolik 120-130 mmHg atau lebih. Hipertensi ini merupakan akibat komplikasi organ-organ seperti otak, jantung, ginjal. Hipertensi maligna emergensi medik dan memerlukan terapi segera (Sianturi, 2004).

2.1.4 Patosiologi Hipertensi

Ada beberapa faktor dapat mempengaruhi konstiksi dan relaksasi pembuluh darah yang berhubungan dengan tekanan darah. Bila seseorang mengalami emosi yang tinggi, maka sebagai respon konteks adrenal mengekresi kortisol dan steroid lainnya yang bersifat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah oleh enzim ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*) menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat yang pada gilirannya akan merangsang sekresi aldosteron oleh konteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetus keadaan hipertensi (Rohaendi, 2008).

Ada banyak faktor yang berperan dalam pengendalian tekanan darah. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung dan tahanan perifer, tekanan darah akan meninggi bila salah satu faktor yang menentukan tekanan darah mengalami kenaikan, atau oleh kenaikan faktor tersebut (Rohaendi, 2008). Mekanisme patofisiologi yang berhubungan dengan peningkatan hipertensi esensial antara lain :

1. Curah Jantung dan tahanan perifer

Keseimbangan curah jantung dan tahanan perifer sangat berpengaruh terhadap kenormalan tekanan darah pada sebagian kasus besar hipertensi esensial curah jantung biasanya normal tetapi tahanan perifernya meningkat. Tekanan darah ditentukan oleh konsentrasi sel otot halus yang terdapat pada arteriol kecil. Peningkatan konsentrasi sel otot halus akan berpengaruh pada peningkatan konsentrasi kalsium intraseluler. Peningkatan konsentrasi otot halus ini semakin lama akan mengakibatkan penebalan pembuluh darah arteriol yang mungkin dimediasi oleh angiotensin yang menjadi awal meningkatnya tahanan

perifer yang irreversible. Pada hipertensi yang menetap, terjadi peningkatan resistensi perifer, sedangkan curah jantung normal atau menurun (Rohaendi, 2008).

2. Resistensi Perifer

Peningkatan Resistensi Perifer disebabkan oleh hipertrofi dan konstiksi fungsional dari pembuluh darah, berbagai faktor yang dapat menyebabkan mekanisme ini yaitu adanya :

- 1) *Promote Pressure Growth* seperti adanya katekolamin , resistensi insulin, angiotensin, hormon natriuretik, hormon pertumbuhan dan lain-lain.
- 2) Faktor genetiknya efek transport natrium dan Ca terhadap sel membran.
- 3) Faktor yang berasal dari endotel yang bersifat vasokonstriktor seperti endotelium, tromboxane A₂ dan prostaglandin H₂ (Rohaendi, 2008)

3. Sistem saraf Otonom

Sirkulasi sistem saraf simpatetik dapat menyebabkan vasokonstriksi dan dilatasi arteriol. Sistem saraf otonom ini mempunyai peran yang penting dalam mempertahankan tekanan darah. Hipertensi dapat terjadi karena interaksi antara sistem saraf otonom dan sistem renin-angiotensin bersama-sama dengan faktor lain termasuk natrium, volume sirkulasi, dan beberapa hormon (Rohaendi, 2008)

4. Disfungsi Endotelium

Pembuluh darah sel endotel mempunyai peran yang penting dalam pengontrolan pembuluh darah jantung dengan memproduksi sejumlah vasoaktif lokal yaitu molekul oksidanitrit dan peptida endotelium. Disfungsi endotelium banyak terjadi pada kasus hipertensi primer. Secara klinis pengobatan dengan antihipertensi menunjukkan perbaikan gangguan produksi dan oksida nitrik (Rohaendi, 2008)

5. Substansi Vasoaktif

Banyak sistem vasoaktif yang mempengaruhi transpor natrium dan mempertahankan tekanan darah dalam keadaan normal . Bradikinin merupakan vasodilator yang potensial, begitu juga endothelin dapat meningkatkan sensitifitas garam pada tekanan darah serta mengaktifkan sistem renin-angiotensin lokal. Arteri natriuretic peptide merupakan hormon yang diproduksi di atrium jantung dalam merespon peningkatan volume darah . Hal ini dapat meningkatkan ekskresi garam dan air dari ginjal yang akhirnya dapat meningkatkan retensi cairan dan hipertensi (Rohaendi, 2008)

6. Hiperkoagulasi

Pasien dengan hipertensi memperlihatkan ketidaknormalan dari dinding pembuluh darah (disfungsi endotelium atau kerusakan sel endotelium), ketidaknormalan faktor homeostasis, platelet, dan fibrinolisis. Diduga hipertensi dapat menyebabkan protombotik dan hiperkoagulasi yang semakin lama akan semakin parah dan merusak organ. Beberapa keadaan dapat dicegah dengan pemberian obat anti-hipertensi (Rohaendi, 2008)

7. Disfungsi diastolik

Hipertropi ventrikel kiri menyebabkan ventrikel tidak dapat beristirahat ketika terjadi tekanan diastolik. Hal ini untuk memenuhi peningkatan kebutuhan input ventrikel, terutama pada saat olahraga terjadi peningkatan tekanan atrium kiri melebihi normal, dan penurunan tekanan ventrikel (Rohaendi, 2008)

2.1.5 Diagnosis Hipertensi

Diagnosis Hipertensi diperoleh melalui anamnesis mengenai keluhan pasien, riwayat penyakit terdahulu dan penyakit keluarga, pemeriksaan fisik, meliputi tekanan darah, pemeriksaan dindukopi, pengukuran indeks masa tubuh (IMT), pemeriksaan lengkap jantung dan paru-paru, pemeriksaan abdomen untuk melihat pembesaran ginjal, masa intra abdominal, dan pulsasi aorta yang abnormal, palpasi ekstremitas bawah untuk melihat adanya edema dan denyut nadi, serta penilaian neurologis (Rohaendi, 2008).

Selain pemeriksaan fisik diperlukan juga tes laboratorium dan prosedur diagnostic lainnya. Tes laboratorium meliputi tes darah rutin, glukosa darah (sebaiknya puasa), kolesterol total serum, kolesterol LDL dan HDL serum, trigliserida serum (puasa), asam urat serum, kreatinin serum, kalium serum, hemoglobiin dan hematokrit, urinalisis dan elektrokardiogram (Rohaendi, 2008)

2.1.6 Tekanan Darah

Hipertensi berkaitan dengan kenaikan tekanan sistolik atau diastolik, atau kedua-duanya. Dalam diagnosa hipertensi peningkatan tekanan darah sistolik lebih diperhatikan karena dengan mengobati tekanan darah sistolik maka penurunan resiko terkena penyakit jantung dan stroke dapat terjadi. Tekanan darah sistolik terjadi pada saat denyutan, tekanan darah berada pada titik tertinggi. Tekanan diastolik dikur pada saat jantung istirahat, tekanan darah turun sampai tingkat terendah. Sepanjang hari

tekanan darah bervariasi, selalu berubah-ubah tergantung waktu dan keadaan penderita (kementerian Kesehatan RI, 2014)

Tekanan darah meningkat selama berolah raga, sedang mengalami stress atau gangguan mental. Sebaliknya tekanan darah menurun bila tubuh dalam keadaan istirahat atau tidur. Bagaimanapun, karena bervariasinya tekanan darah, maka sebelum mendiagnosa terjadinya hipertensi, penting untuk mengkonfirmasi kenaikan tekanan darah dengan mengulang pengukuran tekanan darah lebih dari beberapa waktu (kementerian Kesehatan RI, 2014)

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Hipertensi merupakan gangguan asimtomatik yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten, dimana diagnosa hipertensi pada orang dewasa ditetapkan paling sedikit dua kunjungan lebih atau pada 140/90 mmHg pengukuran tekanan darah menggunakan alat *sphygmomanometer* (Termometer) dan stetoskop. Ada 3 tipe dari *sphygmomanometer* yaitu dengan menggunakan air raksa (merkuri), aneroid dan elektrik. Tipe air raksa adalah jenis *sphygmomanometer* yang paling akurat. Tingkat bacaan dimana detak terdengar pertama kali adalah tekanan sistolik, sedangkan tingkat dimana bunyi detak mehilang adalah tekanan diastolic (Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Sphygmomanometer aneroid prinsip penggunaannya yaitu menyeimbangkan tekanan darah dengan kapsul metalis tipis yang menuimpan udara di dalamnya. *Sphygmomanometer* elektronik merupakan pengukur tekanan darah terbaru dan lebih mudah digunakan dibanding model standart menggunakan air raksa, tetapi akuratnya juga lebih relatif lebih rendah (Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Sebelum melakukan pengukuran tekanan darah yang harus diperhatikan yaitu :

- 1) Jangan minum kopi dan merokok 30 menit sebelum pengukuran dilakukan
- 2) Duduk bersandar selama 5 menit dengan kaki menyentuh 1 lantai dan tangan sejajar dengan jantung (istirahat)
- 3) Pakailah baju lengan pendek
- 4) Buang air kecil sebelum mengukur, karena kandung kemih yang penuh dapat mempengaruhi hasil pengukuran.

Pengukuran tekanan darah sebaiknya dilakukan pada pasien setelah istirahat yang cukup, yaitu sesudah berbaring paling sedikit 5 menit. Pengukuran dilakukan pada posisi terbaring, duduk dan berdiri sebanyak 2 kali atau lebih dengan interval 2 menit. Ukuran manset harus sesuai dengan ukuran lengan atas. Manset harus melingkar paling sedikit 80% lengan atas atau 3 cm di atas lengan atas dan lebarnya minimal 40% dari lingkar lengan dan dibawah control manometer. Balon dipompa hingga kira-kira 30 mmHg diatas nilai saat pulsasi radialis yang teraba menghilang. Kemudian stetoskop diletakkan diatas arteri brakialis pada lipat siku, di sisi bawah manset. Kemudian tekanan manset diturunkan perlahan-lahan dengan kecepatan 2-3 mmHg tiap denyut jantung. Tekanan sistolik tercatat saat bunyi yang pertama, sedangkan tekanan diastolik dicatat jika bunyi tidak terdengar lagi (Kementerian Kesehatan RI, 2014)

2.1.7 Gejala Klinis Hipertensi

Tanda dan gejala yang biasa ditimbulkan pada penderita hipertensi adalah :

1. Tidak ada gejala

Tekanan darah yang tinggi namun penderita tidak merasakan perubahan kondisi tubuh, seringkali hal ini terjadi mengakibatkan banyak penderita hipertensi mengabaikan kondisinya karena memang gejala yang tidak dirasakan (Triyanto, 2014)

2. Gejala yang lazim

Hipertensi sering kali disebut "*Silent Killer*" karena termasuk penyakit yang mematikan, tanpa disertai gejala-gejala sebagai peringatan. Hipertensi sulit disadari oleh seseorang karena hipertensi tidak memiliki gejala kusus. Gejalannya yang lazim menyertai hipertensi adalah nyeri kepala dan kelelahan. Hipertensi yang menahun dan tergolong hipertensi berat, biasanya akan menimbulkan keluhan yang sangat nampak yaitu : sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, gelisah, mata kabur, sulit tidur, keringat berlebihan, denyut jantung yang kuat bahkan sampai mimisan (Triyanto, 2014)

Keluhan yang dirasakan dan dijumpai adalah pusing yang terasa berat dan bagian tengkuk, biasanya terjadi pada siang hari (Triyanto, 2014). Sebagian besar hipertensi tanpa disertai gejala yang mencolok dan manifestasi klinis timbul setelah mengetahui hipertensi bertahun-tahun berupa :

1. Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat tekanan darah intrakranium.
2. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina pada hipertensi
3. Ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan syaraf
4. Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus
5. Edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler.

2.1.8 Komplikasi

Tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama akan merusak endothel arteri dan mempercepat atherosklerosis . Komplikasi dari hipertensi termasuk rusaknya organ tubuh seperti jantung, mata, ginjal, otak dan pembuluh darah besar. Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk serebrovaskular, dan penyakit arteri koroner (infark miokard, angina) demencia, dan atrial fibrilasi. Bila penderita hipertensi memiliki faktor-faktor risiko kardiovaskuler lain maka akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskulernya tersebut. Menurut studi Framingham, pasien dengan hipertensi mempunyai peningkatan risiko yang bermakna untuk penyakit koroner , stroke, penyakit arteri perifer dan gagal jantung (Direktorat Bina FarmasiKomunikasi dan Klinik, 2006)

2.1.9 Penatalaksanaan

Dalam buku saku Hipertensi yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Farmasi Depkes RI (2006) . Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu sebagai berikut :

1. Terapi Nonfarmakologi

Menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang sangat penting untuk memncegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian penting dalam penanganan hipertensi. Semua pasien dengan prehipertensi dan hipertensi harus melakukan perubahan gaya hidup . Perubahan yang sudah terlihat menurunkan tekanan darah sesuai dengan rekomendasi dari JNC-7 . disamping menurunkan tekanan darah pada pasien-pasien dengan hipertensi, modifikasi, gaya hidup juga dapat mengurangi berlanjutnya tekanan darah ke hipertensi pada pasien-pasien dengan tekanan darah prehipertensi (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

Modifikasi gaya hidup yang penting menurunkan tekanan darah adalah mengurangi berat badan untuk individu yang obesitas atau gemuk. Mengadopsi pola makan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) yang kaya akan kalsium dan kalium, diet rendah natrium, aktivitas fisik, dan mengonsumsi alkohol sedikit saja. Pada sejumlah pasien dengan pengontrolan tekanan darah cukup baik dengan terapi obat antihipertensi, mengurangi garam dan berat badan dapat membebaskan pasien dari menggunakan obat. Program diet yang mudah diterima adalah yang di disain untuk menurunkan berat badan secara perlahan-lahan pada pasien yang gemuk dan obes disertai pembatasan pemasukan natrium dan alkohol . Untuk ini diperlukan pendidikan ke pasien, dan dorongan moril . (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik, 2006)

Fakta-fakta berikut dapat diberitahu kepada pasien supaya pasien mengerti rasionalitas intervensi diet .

- 1) Hipertensi 2-3 kali lebih sering pada orang gemuk dibanding orang dengan berat badan ideal.
- 2) Lebih dari 60% pasien dengan hipertensi adalah gemuk (*overweight*)
- 3) Penurunan berat badan , hanya dengan 10 pound (4.5 kg) dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna pada orang gemuk Obesitas abdomen dikaitkan dengan sindroma metabolik.
- 4) Prekursor dari hipertensi dan sindroma resistensi insulin yang dapat berlanjut ke DM tipe 2, disipedia, dan selanjutnya ke penyakit kardiovaskuler.
- 5) Diet kaya dengan buah dan sayuran dan rendah lemak jenuh dapat menurunkan tekanan darah pada individu dengan hipertensi.
- 6) Walaupun ada pasien hipertensi yang tidak sensitif terhadap garam, kebanyakan pasien mengalami penurunan tekanan darah sistolik dengan pembatasan natrium (Direktorat Bina Farmasi Kpmunikasi dan Klinik,2006)

JNC-7 menyarankan pola makan DASH yaitu diet yang kaya dengan buah, sayur, produk susu rendah lemak dengan kadar lemak jenuh berkurang. Natrium yang direkomendasikan > 24 g (100 mEq) / hari . Aktifitas fisik dapat menurunkan tekanan

darah. Olah raga aerobik secara teratur paling tidak 30 menit/hari beberapa hari per minggu ideal untuk kebanyakan pasien .

Studi menunjukkan kalau olah raga aerobik, seperti jogging , berenang dan jalan kaki menurunkan berat badan. Keuntungan ini dapat terjadi walaupun tanpa disertai penurunan berat badan . Pasien harus konsultasi dengan dokter yang mengetahui jenis olah raga mana yang terbaik terutama untuk pasien dengan kerusakan organ target (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

Merokok merupakan faktor risiko utama independen untuk penyakit kardiovaskuler . Pasien hipertensi yang merokok harus dikonseling berhubungan dengan risiko lain yang dapat diakibatkan oleh merokok (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik, 2006).

Tabel 2.7 Terapi Nonfarmakologi

Modifikasi	Rekomendasi	Kira-Kira Penurunan Tekanan Darah (Range)
Penurunan Berat Badan (BB)	Pelihara BB Normal (BMI 18,5-24,9)	5-20 mmHg/10 Kg penurunan BB
Adopsi pola makan DASH	Diet kaya dengan buah, sayur, dan produk susu rendah lemak	8-14 mmHg
Diet Rendah Sodium	Mengurangi diet sodium, tidak lebih dari 100 meq/L (2,4 gr sodium atau 6 gr sodium klorida)	2-8 mmHg
Aktivitas Fisik	Reguler Aktivitas fisik aerobik, seperti jalan kaki 30 menit/hari, beberapa hari/minggu	4-9 mmHg
Minum Alkohol sedikit saja	Limit minum alkohol tidak lebih dari 2/hari untuk laki-laki dan untuk perempuan 1/hari (30 ml etanol) Contoh : 720 ml beer, 300 ml wine	4-4 mmHg

Sumber : Direktorat Bina Farmasi Depkes RI,2006

2. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi adalah dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi . Masing-masing obat antihipertensi efektifitas dan keamanan dalam pengobatan hipertensi (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006). Terapi farmakologi hipertensi terdiri dari sebelas kelompok antihipertensi , antara lain :

1) Diuretik

Obat Jenis diuretik adalah obat pilihan pertama pada hipertensi mekanisme diuretik dengan menekan reabsorpsi natrium di tubulus ginjal sehingga meningkatkan ekskresi natrium dan air (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik, 2006)

2) Antagonis aldosteron

Spironolakton dan eplerenon bekerja dengan menahan retensi natrium efek samping dapat menyebabkan hiperkalemia pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

3) Penghambat reseptor beta adrenergic

Mekanisme kerja dengan menghambat reseptor beta adrenergic sehingga terjadi penurunan curah jantung dan penghambatan pelepasan renin, frekuensi dan kontraksi otot jantung (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

4) Penghambat angiotensin converting enzyme (ACE)

Mekanisme kerja dengan menghambat enzim yang mengkonversi perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II (Zat yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah) (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

5) Penghambat renin

Mekanisme obat ini mencegah pencegahan angiotensinogen menjadi angiotensin I (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

6) Penghambat saluran kalsium

Mekanisme obat ini adalah dengan mrelaksasi otot jantung dan otot polos melalui penghambatan masuknya ion yang masuk ke dalam intrasel (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

7) Obat aktifitas simpatonom etik instrinsic

Mekanisme obat ini dengan penghambatan parsial reseptor betal, sehingga mengurangi bronlospasme dan vasokonstriksi (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

8) Vasolidator arteriolar

Mekanisme obat relaksasi otot polos arteriolar menyebabkan terjadinya refleksi barosresptor sehingga terjadi peningkatan laju jantung, curah jantung, dan pelepasan renin (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

9) Antagonis reseptor-adrenergik

Mekanisme obat dengan penghambatan-adrenergik sehingga pelepasan katekolamin terhambat. Menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang berefek pada penurunan resitensi perifer. Efek tersebut menurunkan laju dan curah jantung (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

10) Penghambat Simpatik

Mekanisme guanetidine dan guanadrel adalah dengan menghambat pelepasan norepinefrin pada post ganglion pusat saraf simpatik dan penghambatan pelepasan norepinefrin dalam menstimulasi saraf simpatik (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

2.1.10 Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Hipertensi

Terdapat 2 faktor yang menyebabkan hipertensi, yaitu faktor yang dapat dikendalikan dan faktor yang dapat dikendalikan . Faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan atau dimodifikasi adalah hipertensi yang tidak diubah penyebabnya, seperti faktor umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi pada keluarga . Sedangkan faktor-faktor risiko yang dapat dikendalikan atau dapat diubah penyebabnya adalah obesitas (Kegemukan) ,stress, aktifitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi makanan berlemak, asupan natrium, konsumsi kopi, status pendidikan, pekerjaan dan status sosial ekonomi. Faktor-faktor tersebut sangat penting diketahui guna untuk mengetahui cara penanggannya (Pikir et al, 2015)

1. Faktor Yang Tidak Daapt Dikendalikan.

Faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan atau di modifikasi adalah hipertensi yang tidak dapat diubah penyebabnya, seperti :

1) Umur

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) umur adalah lama waktu hidup atau ada (Sejak dilahirkan) Umur adalah setahun waktu yang mengukur keadaan suatu benda atau makhluk, sample diukur sejak dia dilahirkan sampai berdasarkan ulang tahun terakhir (Pikir et al, 2015)

Menurut Kemenkes RI (2014), kelompok umur antara lain ; Bayi (0 Tahun) , Batita (dibawah tiga tahun), anka Balita (1-4 tahun atau dibawah lima tahun) , Prasekolah (5-6 tahun) , Anak usia kelas 1 SD/Setingkat)7 tahun) , Anak Usia SD/Setingkat (7-12 tahun), Pendudukan Usia Muda (15 tahun) , Penduduk usia produktif (15-64 tahun) , Penduduk Usia Non Produktif (65 tahun), Penduduk lanjut usia (60 tahun) , Penduduk Lanjut Usia tinggi (70 tahun) (Kementerian Kesehatan RI,2014)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif penyakit hipertensi mulai terjadi dan bersiko paa kelompok umur 30 tahun selain dikarenakan faktor gaya hidup, hipertensi juga sering terjadi bertambahnya usia, Sedangkan pada umur ≥ 30 keatas tidak beresiko untuk terkena hipertensi, karena bertambahnya usia , tekanan darah cenderung meningkat . Dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat yang disebabkan beberapa perubahan fisiologis semua organ terutama organ untuk sirkulasi yyaitu jantung dan pembuluh darah. Pada usia ≥ 30 tahun terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktifitas simpatik . Semakin bertambahnya umur elastisitas pembuluh darah semakin menurun dan terjadi kekakuan dan perapuhan pembuluh darah semakin sehingga aliran darah terutama ke otak semakin terganggu, oleh sebab itu seiring bertambahnya usia dapat meningkatkan kejadian hipertensi (Pikir et al, 2015)

Hipertensi pada orang dewasa berkembang mulai umur 18 tahun keatas. Melihat pergesaeran pola penyakit (Dari Penyakit Menular menjadi penyakit tidak menular Direktorat P2PTM (2019) memaparkan bahwa kasus hipertensi saat ini banyak didominasi oleh usia muda dan usia pertengahan yaitu mulai sejak usia 30 tahun smapai 45 tahun, sedangkan pada usia <30 tahun tidak menjadi risiko untuk terkena hipertensi terkecuali untuk mereka yang memiliki penyakit sistemik atau diakibatkan oleh penyakit kelainan bawaan.

Akibatnya darah akan menjadi lebih padat dan tekanan darah meningkat . Endapan kalsium di dinding pembuluh darah (arteriosklerosis) . Aliran darah pun menjadi terganggu dan memacu peningkatan tekanan darah mmHg (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Tahun 2019,2019)

Berdasarkan Penelitian Tirtasari (2019)di dapatkan dari hasil analisis bivariat yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi . Serta hasil analisis menunjukkan bahwa artinya umur > 30 tahun mempunyai risiko terkena hipertensi 2,91 kali lebih besar dibandingkan dengan umur \leq 30 tahun,. Hal ini disosialisasikan dengan perubahan tekanan darah (Tirtasari & Kodim,2019) . Berdasarkan hasil penelitian Sartik (2017) ketahui bahwa hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi begitu juga pada hasil analisis multivariate dimana umur merupakan variabel yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Faktor usia tetap menjadi faktor yang paling mempengaruhi terjadinya hipertensi. Sehingga, semakin bertambahnya usia , risiko hipertensi pun semakin meningkat. Sejalan dengan bertambahnya umur perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit dan kaku, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik. Dengan meningkatnya umur di dapatkan kenaikan tekanan darah diastolic rata-rata walaupun tidak begitu nyata juga terjadi kenaikan angka prevalensinya tiap kenaikan kelompok dekade umur (Sartik et al, 2017).

2) Jenis Kelamin.

Menurut Hungu (2007) jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir . Jenis kelamin adalah perbedaan biologis sejak seseorang lahir . yaitu laki-laki dan perempuan sudah ditentukan pada saat konsepsinya . seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan , dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil , dan menyusui (Hungu,2007) .

Faktor gender/jenis kelamin berpengaruh pada kejadian hipertensi, dimana pria lebih beresiko menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan risiko sebesar 2,29 kali untuk meningkatkan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah daripada

wanita . Adanya perbedaan signifikan tersebut disebabkan oleh faktor hormonal (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

Hormon androgen seperti testoteron diduga berperan dalam mengatur tekanan darah terkait dengan adanya perbedaan pada kedua jenis kelamin tersebut. Pada usia ≥ 30 tahun perbedaan tekanan darah yang lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan . Hal ini menunjukkan bahwa ketika hormone androgen mengalami peningkatan maka tekanan darah juga akan meningkat . Namun, setelah memasuki *monopause* , prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hal ini terjadi diakibatkan oleh faktor hormon yang dimiliki wanita. Produksi hormon estrogen menurun saat monopause, wanita kehilangan efek menguntungkanannya sehingga tekanan darah meningkat (Herbert,2012)

Jenis kelamin berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak yang terdianosa hipertensi dibandingkan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 mmHg untuk peningkatan darah sistolik, hal tersebut dikarenakan pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Sedangkan pada wanita seringkali dipicu oleh perilaku tidak sehat (Obesitas) , stress, faktor ekonomi dan rendahnya status pekerjaan. Namun memasuki masa menopause, prevalensi hipertensinya pada wanita akan meningkat, hal tersebut disebabkan oleh faktor hormonal (Suiroaka, 2021)

Melihat penjelasan teori diatas yang menyatakan bahwa tidak selalu pria yang mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan wanita untuk terkena hipertensi . Hal tersebut di buktikan oleh penelitian Purnama dan Prihartono (2013) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi (Purnama & Prihartono,2013) . Selain itu menurut penelitian Mauli dina (2018) berdasarkan hasil uji *Chi-Square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi (*P Value* = 0,0454) dimana hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi dengan hasil perhitungan Prevalensi Ratio (PR) menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan berpeluang 1,169 kali untuk mengalami hipertensi (Mauli dina et al,2018)

3) Riwayat Hipertensi

Sejarah keluarga memegang peranan penting dalam konsisi kesehatan seseorang. Riwayat keluarga merupakan kondisi yang merefleksikan genetik dan lingkungan yang sama pada beberapa orang (Anggraini et al,2009) .

Riwayat hipertensi yang di dapat pada kedua orang tua, akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi esensial . Orang yang yang memiliki keluarga yang menderita hipertensi esensial. Adanya faktor riwayat hipertensi/genetik pada keluarga tersebut memiliki risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya antara potassium terhadap sodium (Anggraini et al, 2009).

Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan, jika seseorang dari orang tua menderita hipertensi maka sepanjang hidup keturunannya mempunyai 25% kemungkinan menderita pula. Jika kedua orang tua menderita hipertensi . Pada 70-80 % kasus hipertensi esensial , didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial akan lebih besar. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar monozit (satu telur) , apabila salah satunya menderita hipertensi (Triyanto, 2014).

Berdasarkan penelitin Sarumaha (2018) menyatakan bahwa adanya pengaruh faktor risiko riwayat hipertensi keluarga terhadap kejadian hipertensi. Adanya faktor riwayat keluarga hipertensi akan menyebabkan keluarga tersebut mempunyai risiko menderita hipertensi (Sarumaha, 2018) . Selain itu penelitin Sartik (2017) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi berdasarkan hasil uji *Chi-Square* (P Value = 0,000) . Jika seseorang mempunyai orang tua yang salah satunya menderita hipertensi maka orang tersebut akan memiliki risiko dua kali lipat untuk terkena hipertensi daripada oarang tuanya tidak hipertensi (Sartik et al, 2017).

2. Faktor Yang Dapat Dikendalikan

Faktor-faktor risiko yang dapat dikendalikan atau dapat di ubah penyebabnya yaitu :

1) Obesitas (Kegemukan)

Orang yang memiliki berat badan di atas berat badan ideal, memiliki kemungkinan lebih besar menderita tekanan darah tinggi. Anak dan dewasa , yang kegemukan menderita lebih banyak hipertensi dan penambahan berat

badan biasanya diikuti dengan kenaikan tekanan darah. Kelebihan lemak tubuh, khususnya lemak abdominal erat kaitannya dengan hipertensi. Tingginya peningkatan tekanan darah tergantung pada besarnya penambahan berat badan (Triyatno, 2014).

Obesitas merupakan faktor predisposisi penting terjadinya hipertensi dan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi dan dibuktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Walaupun belum dapat dijelaskan hubungan antara obesitas dan hipertensi esensial, tetapi study membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas yang mempunyai berat badan normal (Triyatno, 2014)

Kelebihan berat badan (Obesitas akan meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah (Suiraoaka, 2012)

Pada orang dewasa untuk mengetahui status obesitas, maka perlu dilakukan pengukuran status gizi yang dilakukan dengan menggunakan indeks masa tubuh (IMT). IMT adalah perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat. Cara pengukurannya adalah pertama-tama ukur berat badan dan tinggi badannya. selanjutnya dihitung IMT-nya, yaitu:

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

Dimana : berat badan dalam satuan kg, sedangkan tinggi badan dalam satuan meter.

Perhitungan IMT pada orang dewasa sama seperti diatas. Hasilnya dibandingkan dengan nilai titik batas IMT menurut WHO atau Departement Kesehatan RI, yang nilai titik batasnya disajikan pada tabel 8 dan Tabel 9. Pada orang dewasa faktor umur tidak dipertimbangkan dalam menghitung IMT. Pada orang dewasa biasanya tinggi badannya tidak relatif stabil, sehingga variasi yang terjadi hanya pada berat badan badannya (Pusat Data dan informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Tabel 2.8 Klasifikasi IMT Dewasa Menurut WHO

No	Klasifikasi	Interprestasi
1	< 16,0	Severe thinness
2	16,00-16,99	Moderate thinness
3	17,00-18,49	Mild thinness
4	18.50-24,99	Normal
5	25,00-29,99	Grade 1 overweight
6	30,00-39,99	Grade 2 overweight
7	$\geq 40,0$	Grade 3 overweight

Tabel 2.9 Klasifikasi IMT Dewasa menurut Kemenkes RI (2003)

No	Klasifikasi	Interprestasi
1	< 17,0	Kurus (kekurangan berat badan tingkat berat)
2	17,0-18,4	Kurus (kekurangan berat badan tingkat ringan)
3	18,5-25,0	Normal
4	25,1-27,0	Kegemukan (kelebihan berat badan tingkat ringan)
5	> 27,0	Gemuk (kelebihan berat badan tingkat berat)

Sumber : Kementerian Kesehatan RI,2014

Berdasarkan penelitian Sartik et al, (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas (kegemukan) dengan kejadian hipertensi dengan hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* = 0,002 hal ini berarti ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Jika IMT meningkat maka risiko terhadap hipertensi juga akan meningkat. Bila berat badan menurun, maka volume darah total juga akan berkurang, hormon-hormon yang berkaitan dengan tekanan darah berubah dan tekanan darah berkurang. Penurunan berat badan akan mengakibatkan menurunnya tekanan darah. Sebuah percobaan

menunjukkan penurunan 1% berat badan akan mengakibatkan penurunan 1 mmHg tekanan sistolik dan 2 mmHg tekanan diastolic (Sartik et al,2017)

Kemudian penelitian Maulidina dkk (2018) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara obesitas (Kegemukan) dengan kejadian hipertensi dengan hasil uji , *Chi-Square* menunjukkan nilai *p value* = 0,003 dimana berdasarkan perhitungan Prevalensi Ratio (PR) menunjukkan orang yang memiliki obesitas berpeluang 1,820kali untuk terkena hipertensi .Seseorang yang memiliki status gizi kelebihan berat badan (Obesitas) lebih banyak mengalami hipertensi dari pada seseorang dengan status gizi tidak kelebihan berat badan (Maui dina et al,2018)

2) Stress

Stress dapat menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat dan kuat karena adanya rangsangan kelenjar adrenal untuk mensekresi hormon adrenalin, hal tersebut akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik,2006)

Stress dapat meningkatkan tekanan darah dalam jangka pendek dengan cara mengaktifkan bagian otak dan sistem saraf yang biasanya mengendalikan tekanan darah secara otomatis. Oleh sebab itu peningkatan tekanan darah yang dialami berulang kali karena stres, pada akhirnya akan menyebabkan tekanan darah tinggi yang menetap. Stres dapat memicu timbulnya hipertensi melalui aktivisasi sistem saraf simpatis yang mengakibatkan naiknya tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Pada saat seseorang mengalami stres, hormon adrenalin akan dilepaskan dan kemudian akan meningkatkan tekanan darah melalui kontraksi arteri (Vasokonstriksi) dan peningkatan denyut jantung . Apabila stres berlanjut, tekanan darah akan tetap tinggi sehingga orang tersebut akan mengalami hipertensi (Direktorat Bina Farmasi Komunikasi dan Klinik , 2006)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Suoth,Bidjuni dan Malara (2014) menjelaskan bahwa ada hubungan yang bermakna antara stress dengan kejadian hipertensi. Stress diyakini mampu mempengaruhi terjadinya hipertensi, hal ini diduga melalui aktifitas syaraf simpatis yang dapat mengakibatkan tekanan darah secara intermiten (Suoth, Bidjuni,& Malara,2014)

3) Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik didefinisikan sebagai pergerakan tubuh yang di hasilkan karena adanya pergerakan otot-otot sehingga menghasilkan energi (Labarthe,2011).

Peningkatan aktifitas fisik merupakan salah satu cara menurunkan risiko hipertensi karena dengan adanya aktifitas fisik, energi yang keluar akan semakin banyak sehingga dapat tercapai keseimbangan energi dan pengontrolan berat badan pun dapat dilakukan. Selain itu, bila seseorang dapat berpartisipasi dalam 150 menit aktifitas fisik sedang dapat menurunkan 30 % risiko penyakit jantung iskemik (WHO,2010)

Mengutip pernyataan WHO (2010) menyuatakan rendahnya tingkat aktifitas fisik telah mengalami peningkatan di beberapa negara . Hal tersebut menjadi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah, sehingga risiko penyakit tidak menular juga akan meningkat. Orang yang banyak duduk dengan tekanan darah normal kemungkinannya untuk terkena tekanan darah tinggi 20-50% lebih besar dibandingkan dengan orang yang aktif. Latihan fisik aerobik sedang secara teratur lebih efektif menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan olahraga seperti lari. Latihan fisik isometrik seperti angkat besi dapat meningkatkan tekanan darah dan harus dihindari bagi yang berisiko terkena hipertensi (WHO,2010).

Aktivitas olahraga dapat dihubungkan dengan pengelolaan tekanan darah. Olahraga yang teratur dapat menurunkan tekanan darah perifer yang akan menurunkan tekanan darah . Kurang olahraga akan meningkatkan kemungkinan status gizi dan asupan garam dalam tubuh. Kurang olahraga memiliki risiko 30-50% lebih besar mengalami hipertensi (Triyanto,2014)

Hasil penelitian Sulistyowati (2009) hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa responden yang tidak melakukan aktivitas olahraga mempunyai risiko terkena hipertensi 2,38 kali lebih besar dibanding dengan responden yang melakukan aktivitas olahraga (Sulistyowati,2009)

4) Merokok

Didalam rokok terkandung ribuan zat organik dan anorganik yang bersifat toxic, seperti nikotin , karbon monoksida ,asam sianida, dan zat-zat

yang bersifat karsinogen lainnya. Akan tetapi komponen yang sering diteliti adalah nikotin dan karbon monoksida. Nikotin menjadi penyebab terjadinya aterosclerosis (Proses pembentukan plak atheroma) melalui pelepasan norepinephrin dan epinephrin yang pada akhirnya membuat pembuluh darah semakin menyempit, aritmia jantung, dan terbentuknya plak-plak pada pembuluh darah (Labarthe,2011).

Sementara konsentrasi karbon monoksida yang telah berikatan dengan hemoglobin menjadi karboksihemoglobin normalnya adalah 0,4-0,7 %. Namun pada perokok konsentrasinya akan meningkat menjadi 10% dan akan lebih tinggi lagi pada yang bukan perokok tetapi terpapar karbon monoksida yang berasal dari lingkungan, yaitu mencapai 15% (Labarthe,2011)

Oleh sebab itu merokok mempermudah terjadinya penyakit pembuluh darah jantung, otak, dan kaki. Merokok menyebabkan meningkatnya denyut jantung dan tekanan darah untuk sementara dan hal ini disebabkan oleh pengaruh nikotin dalam peredaran darah. Meningkatnya tekanan darah ini lebih nyata pada penderita tekanan darah tinggi. Selain pengaruh langsung tersebut, hanya sedikit bukti adanya hubungan merokok dengan tekanan darah tinggi yang menetap. Walaupun demikian, merokok dapat menyebabkan terjadinya penyempitan arteri dan akibatnya terjadi penyakit tekanan darah tinggi yang berat terutama pada usia lanjut (Labarthe,2011)

Penelitian Maulidina (2018) di dapatkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi . Hasil analisis menunjukkan bahwa perokok lebih berisiko terserang hipertensi sebesar 1,014 kali dibandingkan dengan bukan perokok (Maulidina et al,2018)

5) Konsumsi Alkohol

Beberapa penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa alkohol dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Konsumsi alkohol dengan tingkat sedang akan menurunkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner, hal tersebut disebabkan oleh peningkatan konsentrasi kolesterol HDL. Sebaliknya konsumsi alkohol dalam jumlah banyak akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Hal ini menunjukkan bahwa alkohol akan berperan sebagai vasodilator jika

dikonsumsi di dalam dosis yang rendah , dan akan berperan sebagai vasokonstriktor jika dikonsumsi dalam dosis tinggi (Labarthe,2011)

Hubungan antara peningkatan tekanan darah dengan alcohol terjadi ketika alcohol di konsumsi > 3 gelas perhari, dimana minuman terstandar mengandung 14 gram etanol yang setara dengan 12 ons gelas anggur (Labarthe , 2011).

Terdapat hubungan yang linier antara alcohol, tingkat tekanan darah dan prevalensi hipertensi pada masyarakat . Di perkirakan 5-10 % hipertensi pada laki-laki di Amerika memiliki efek yang hampir sama dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan kesamaan darah. Darah akan menjadi kental sehingga jantung akan dipaksa bekerja lebih kuat lagi agar darah yang sampai ke jaringan mencukupi (Labarthe, 2011)

Konsumsi alcohol diakui sebagai salah satu faktor penting yang memiliki hubungan dengan tekanan darah. Mengonsumsi tiga gelas atau lebih beralkohol perhari dapat meningkatkan risiko menderita hipertensi sebesar dua kali. Alcohol menurunkan efek anti hipertensi , tetapi efek presor dan menahan air, ini mengalir dalam 1-2 minggu dengan mengurangi minum alcohol sampai 80% (Labarthe,2011)

Penelitian Malonda, Dinarti & Pangastuti (2012) diketahui bahwa ada hubungan antara mengkonsumsi alcohol dengan kejadian hipertensi di Kota Tomohon . Responden yang mengkonsumsi alcohol berisiko 2,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dari pada yang tidak mengkonsumsi alcohol (Malonda et al, 2012)

6) Konsumsi Makanan Berlemak

Pada pasien hipertensi, konsumsi diet kaya buah-buahan dan sayuran, tinggi akan *love fat diary products*, kalium, magnesium, dan kalsium , dan rendah lemak jenuh total menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing sebesar 11,4 dan 5,5 mmHg lebih, dibandingkan dengan diet kelompok kontrol. Manfaat diet ini juga belum dievaluasi secara khusus pada pasien dengan hipertensi resisten, namun penurunan tekanan darah beberapa mmHg cenderung terlihat (Kementerian Kesehatan RI,2014)

7) Asupan Natrium

Garam adalah sumber utama natrium, unsur yang sangat penting bagi kesehatan. Tubuh membutuhkannya untuk membantu menjaga keseimbangan cairan tubuh, membantu menigirimkan impuls saraf dan proses kontraksi dan relaksasi otot. Ginjal secara alami menjaga kesimbangan jumlah natrium di dalam tubuh. Bila kadar natrium tinggi, ginjal akan mengeluarkannya melalui urine. Dalam masalah tertentu ginjal tidak dapat mengeluarkan natrium, maka natrium akan terakumulasi di dalam darah. Karena natrium bersifat menarik dan menahan air, volume darah akan meningkat (Kementerian Kesehatan RI,2014).

Peningkatan volume darah membuat jantung bekerja lebih keras untuk mengalirkan lebih banyak darah ke pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Hal ini pada akhirnya dapat menyebabkan hipertensi. Konsumsi natrium yang berlebih akan mengakibatkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya , cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler ,meningkat . Meningkatnya volume darah sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi . Pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari hingga menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (2400 mg) . Pembatasan ini dilakukan mengingat peranan potensial natrium dalam menimbulkan tekanan darah tinggi (Kementerian Kesehatan RI,2014)

8) Konsumsi Kopi

Kopi merupakan minuman stimulasi yang dikonsumsi secara luas di seluruh dunia. Dimana kopi dapat meningkatkan secara akut tekanan darah dengan memblock reseptor vasodilatasi edenosin dan meningkatkan norepinefrin plasma. Minum 2 sampai 3 cangkir kopi akan meningkatkan tekanan darah secara akut, dengan variasi yang luas antara individu dari $\frac{3}{4}$ mmHg sampai 15/13 mmHg. Dimana tekanan darah akan mencapai puncak dalam 1 jam dan kembali ke tekanan darah dasar setelah 4 jam (Smeltzer,2010)

9) Status Perkawinan

Tekanan darah juga berhubungan dengan status perkawinan seseorang. Status perkawinan memiliki pengaruh terhadap kondisi kejiwaan seseorang. Orang yang sudah mneikah dan masih memiliki pasangan hidup kondisi

kejiwaannya relatif stabil jika dibandingkan dengan yang belum menikah atau sudah cerai. Disamping itu, umumnya pola makan yang menikah akan lebih teratur dibandingkan yang tidak menikah, sehingga derajat kesehatan bagi orang yang menikah akan lebih baik. Sebuah penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status perkawinan dan hipertensi. Berdasarkan analisa regresi logistic menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status perkawinan dengan tekanan darah (Triyanto,2014)

10) Pendidikan

Pendidikan kesehatan pada dasarnya merupakan alat yang digunakan untuk memberi penerangan yang baik mengenai sesuatu masalah kepada masyarakat, sehingga masyarakat mampu mengenal keutuhan kesehatan dirinya, keluarga dan kelompok dalam meningkatkan kesehatannya. Pendidikan kesehatan dapat pula diartikan penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi (Triyanto,2014)

11) Pekerjaan

Hampir semua orang di dalam kehidupan mereka mengalami stress berhubungan dengan pekerjaan mereka. Hal ini dapat dipengaruhi karena tuntutan kerja yang berlebihan dan jenis pekerjaan yang harus memberikan penilaian atas penampilan pekerjaan bawahannya yang menuntut tanggung jawab bagi manusia. Beban kerja meliputi pembatasan jam kerja dan jam kerja yang diharuskan adalah 6 sampai 7 jam setiap harinya, sisanya digunakan untuk keluarga dan masyarakat, istirahat tidur dan lain-lain. Dalam 1 minggu seseorang bekerja dengan baik selama 40 sampai 50 jam, lebih dari situ terlihat kecenderungan yang negatif seperti kelelahan kerja, penyakit dan kecelakaan kerja (Triyanto,2014)

12) Tingkat Sosio Ekonomi

Tingkat kehidupan seseorang dapat dilihat dari keadaan sosio ekonominya. Hal ini ditentukan oleh unsur-unsur seperti pendidikan, pekerjaan, penghasilan, dan tempat tinggal (Triyanto,2012)

Tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan meningkatkan pengetahuan dan keahlian seseorang sehingga akan mempengaruhi fungsi

kognitif dan perilaku. Hal ini Akan meningkatkan penerimaan pesan kesehatan dan menentukan pelayanan kesehatan yang tepat. Sementara jenis pekerjaan akan mempengaruhi tingkat penghasilan. Semakin tinggi penghasilan maka akan semakin baik materi yang didapatkan, seperti makanan dan pelayanan, yang nantinya akan berpengaruh pada kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung (Mannan,2012).

Selain itu tingkat sosial ekonomi juga dapat dilihat melalui tingkat pengeluaran rumah tangga. Gambaran tingkat sosio ekonomi didapatkan melalui pendekatan pada pengeluaran minimum makanan yang setara dengan 2100kg kalori per kapita perhari ditambah pengeluaran minimum bukan makanan (Perumahan dan fasilitasnya, saqndang, kesehatan, pendidikan, transportasi, dan barang-barang lainnya). Penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan dibawah garis kemiskinan dikategorikan sebagai penduduk dengan tingkat sosio ekonomi yang rendah (Triyanto,2014)

Hubungan antara kejadian hipertensi dengan tingkat sosio ekonomi di teliti oleh Mannan (2012) tersebut diketahui bahwa hipertensi terjadi pada kelompok dengan tingkat sosio ekonomi tinggi. Namun , penelitian Hungu (2007) menyebutkan bahwa tekanan darah tinggi lebih banyak di temukan pada seseorang dengan tingkat sosio ekonomi rendah (Hungu,2007)

2.2 Kerangka Teori

Berdasarkan tujuan pustaka yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan bahwa hipertensi dapat dipengaruhi oleh beberapa karakteristik faktor risiko, sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Teori Faktor-Faktor yang Menyebabkan Hipertensi

Sumber : Yogaswara,2018 ; Tirtasari,23019 ; Fatharani,2018 ; Erna,2018 ; Ummi,2018 ; Sartik,2017

2.3 Penelitian Terkait

Tabel 2.10 Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Peneliti	Variabel Penelitian	Desain Penelitian	Hasil penelitian
1	Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi di RT 11 Desa Oantai Hurip Tahun 2018 (Yogaswara, 2018)	Yogaswara (2018)	a. Usia b. Riwayat Keluarga c. Merokok d. Obesitas e. Konsumsi Kopi f. Konsumsi garam berlebih g. Konsumsi alkohol	<i>Cross Sectional</i>	Dari hasil penelitian menunjukkan faktor yang beerhubungan dengan hipertensi di RT 11 Desa Pantai Hurip Kabupaten Bekasi adalah usia, riwayat keluarga, merokok, obesitas, konsumsi garam berlebih, konsumsi alcohol
2	Prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda di indonesia Tahun 2019	Silviana Tirtasari Dan Nasrin Kodim (2019)	a. Tekanan Darah b. Usia c. Jenis Kelamin d. IMT e. Merokok f. Aktivitas Fisik	<i>Studi Deskriptif</i>	Dari hasil penelitian didapatkan prevalensi pada usia dewasa muda adalah sebesar 13.59%. Dengan pembagian kelompok usia, pada kelompok usia 18-24 Tahun (7.35%), 25-34 Tahun (10.41%) , 35-44 Tahun (21.35 %).Sehingga nampak jelas bahwa seiring dengan

					bertambahnya usia, risiko hipertensi akan meningkat sehingga pada kelompok usia 35-44 tahun memiliki risiko 2.91 kali terkena hipertensi dibandingkan kelompok usia 18-24 tahun. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin penderita hipertensi pada laki-laki (14.79%) dan perempuan (12.51%). Laki-laki memiliki risiko 1.18 kali lebih sering terkena hipertensi dibandingkan perempuan.
3	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas jati luhur Bekasi Tahun 2018	Fatharani Maulidin a, Nanny Harmani, dan Izza Suraya (2018)	a. Usia b. Jenis kelamin c. Pendidikan d. Riwayat Keluarga e. Pekerjaan f. Status Gizi	<i>Cross Sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan usia dengan kejadian hipertensi yang usianya ≥ 40 Tahun (67,6%) lebih banyak mengalami hipertensi dar pada responden usia < 40 tahun (7,3%).

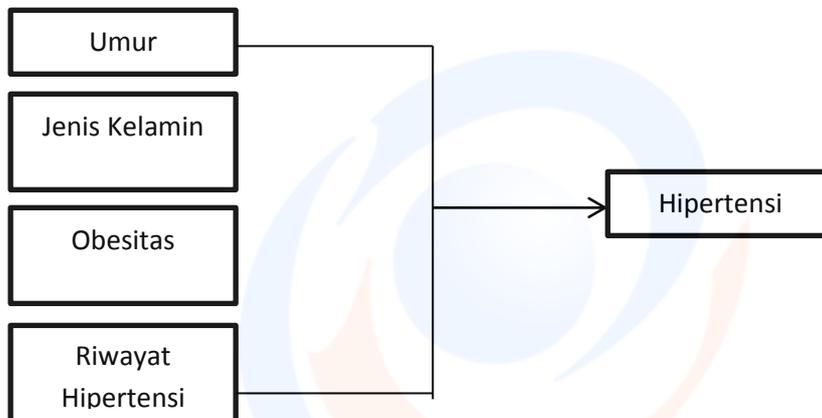
	(Maulidina et al, 2018)		g. Merokok	<p>Adanya hubungan jenis kelamin dengan kejadian menunjukkan yang memilih status gizi kelebihan berat badan dan obesitas lebih banyak mengalami hipertensi daripada responden dengan status gizi tidak kelebihan berat badan dan tidak obesitas. Adanya hubungan merokok dengan kejadian hipertensi menunjukkan yang merokok lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan responden yang tidak merokok</p>
--	-------------------------	--	------------	--

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2021. Maka peneliti mengambil beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada usia 22-44 tahun dengan kerangka konsep penelitian sebagai berikut :

Variabel Independen



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia
22-44 Tahun Di Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2021.

3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Kejadian Hipertensi	Keadaan peningkatan tekanan darah responden berdasarkan data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk tahun 2021	Pengisian menggunakan data rekam medis per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk	Lembar isian, data rekam medis,	<ol style="list-style-type: none"> Hipertensi jika tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg Tidak hipertensi, Jika tekanan darah $< 140/90$ mmHg 	Ordinal
Variabel Independen						
2	Umur	Jumlah tahun yang dihitung sejak kelagiran responden sampai saat dilakukan penelitian (Berdasarkan data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jerk	Pengisian menggunakan data rekam medis per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk	Lembar isian, data rekam medis,	<ol style="list-style-type: none"> Berisiko, jika umur responden > 30 tahun Tidak Berisiko, jika umur reponden ≤ 30 tahun (Pikir et al, 2015) 	Ordinal
3	Jenis Kelamin	Alat kelamin responden berdasarkan data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk	Pengisian menggunakan data rekam medis per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang	Lembar isian, data rekam medis,	<ol style="list-style-type: none"> Laki-laki Perempuan (Cahya, 2012) 	Ordinal

			ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk			
4	Obesitas (Kegemukan)	Keadaan dimana terjadi penimbunan lemak berlebih di dalam jaringan tubuh responden, yang dihitung dari perbandingan antara berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan (cm) di kuadrakan (IMT) berdasarkan data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2021	Pengisian menggunakan data rekam medis per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk	Lembar isian, data rekam medis,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obesitas, Jika $IMT > 25$ 2. Normal, jika $IMT \leq 25$ (Kementerian Kesehatan, 2013) 	Ordinal
5	Riwayat Hipertensi	Adanya keluarga yang menderita hipertensi berdasarkan data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2021	Pengisian menggunakan data rekam medis per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk	Lembar isian, data rekam medis,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya ada riwayat hipertensi (Jika orang tua, saudara adalah penderita hipertensi) 2. Tidak adak riwayat hipertensi (Jika orang tua, saudara adalah tidak penderita hipertensi) (Anggarini, 2009) 	Nominal

3.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian . Jadi hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2021
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk tahun 2021
3. Ada hubungan antara obesitas (Kegemukan) dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2021
4. Ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk tahun 2021.

3.4 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.4.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat yaitu di Poli PTM yang beralamat Jln.Raya Kebon Jeruk No.2 RT.9/RW.1 Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510

3.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama bulan April hingga Juni 2021.

3.5 Jenis Penelitian

3.5.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bersikap deskriptif analitik dengan metode *Cross Sectional Study* karena penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan mempelajari dinamika korelasi antar variabel dimana pengukurannya dilakukan pada satu waktu (Notoatmodjo, 2010)

3.5.2 Pengumpulan Data

Data Sekunder

Dalam penelitian ini, sumber data didapatkan penelitian melalui dokumen di dapat dari rekam medis oli PTM per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 di

Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu meminta ijin kepada Kepala Puskesmas Kebon Jeruk untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 22-44 tahun di Puskesmas Kebon Jeruk, sehingga peneliti dapat mengumpulkan data dari rekam medis yang dijadikan sebagai data sekunder yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3.6 Populasi Dan Sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien usia 22-44 tahun yang berkunjung ke poli PTM di Puskesmas Kebon Jeruk tahun 2021.

3.6.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel dari penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang diambil di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk.

3.6.2.1 Besar Sampel

Pengambilan besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus besar sampel untuk uji hipotesis beda 2 proporsi dengan cara dua sisi (*two tail*). Rumus untuk menghitung besar sampel adalah sebagai berikut :

$$n = (Z_{1-\alpha/2})^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

P1 = Proporsi subjek sakit yang terpajan

P2 = Proporsi subjek sakit pada yang tidak terpajan

P = Rata-rata dari P1 dan P2 $((P1+P2)/2)$

Z1- $\alpha/2$ = Nilai Z pada derajat kemaknaan 95% (1,96)

Z1- β = Nilai Z pada kekuatan uji power 80% (0,84) (Lemeshoow,2014)

Perhitungan besar sampel dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya adalah dengan menghitung besar sampel untuk tiap variabel independen yang diteliti . Pada penelitian ini terdapat empat variabel independen. Dengan demikian terdapat empat kali perhitungan besar sampel. Besar sampel minimal yang diambil adalah besar sampel yang paling besar. Besar sampel minimal yang diperbolehkan untuk penelitian ini dengan tingkat kesalahan α 5% dan kekuatan uji 1- β 80% dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 Besar Sampel untuk tiap variabel independen

No	Variabel	P1	P2	Besar Sampel	Sumber Penelitian
1	Umur	0,31	0,06	24	(sartik,2017)
2	Jenis Kelamin	0,74	0,51	96	(Yogaswara,2018)
3	Obesitas (Kegemukan)	0,86	0,43	38	(Yogaswara,2018)
4	Riwayat Hipertensi	0,88	0,43	34	(Yogaswara,2018)

Berdasarkan perhitungan diatas, maka sampel terbesar yang diambil untuk penelitian ini, penulis menggunakan variabel jenis kelamin dengan nilai sebagai berikut :

P1 : 0,74 P2 : 0,51

P : 0.625 P : 96

Perhitungannya sebagai berikut :

=

Berdasarkan sampel perhitungan diatas di dapatkan jumlah sampel sebanyak 96 responden kemudian jumlah tersebut dikalikan 2 dan di tambah 10% untuk mengantisipasi adanya ketidak lengkapandata selama penelitian menjadi 211 berkas rekam medis responden.

3.6.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam meedtode ini menggunakan metode *simple random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak yang mana setiap unit sampling dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dimasukkan ke dalam sampel. Pengambilan sampel menggunakan *microsoft excel* diawali dengan menentukan populasi studi dalam penelitian ini (N) studinya seabnyak 660 (N) data rekam medis pasien poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk . Peneliti membuat sampling frame yaitu peneliti membuat nama atau nomor rekam medis poli PTM dalam Sampling Frame, kemudian penelittii mengacak menggunakan excel dengan rumus $=rand()*N$ lalu tekan enter maka hasil acak akan di dapatkan lalu kemudian menarik kebawah sebesar jumlah sampel yang akan diambil dalam peneliyian ini yaitu sebesar 211 sampel data rekam medis

Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien poli PTM yang variabelnya sesuai / lengkap dengan variabel yang ada dalam penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan dan pengambilan data . Berikut instrumen dalam penelitian ini adalah :

1. Kejadian Hipertensi

Keadaan peningkatan tekanan darah responden yang diukur olehh tenaga medis berdasarkan lembar observasi / pengkajian yang ada dalam rekam medis pasien / responden per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk dengan alat ukur lembar ceklis yang diketahui :

1= Hipertensi, jika tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg

2= Tidak Hipertensi, jika tekanan darah $< 140/90$ mmHg (JNC VII,2003)

2. Umur

Untuk mengetahui satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, sampel diukur sejak dia lahir sampai berdasarkan ulang tahun terakhir berdasarkan lembaran observasi/ pengkajian yang ada dalam rekam medis pasien / responden per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk dengan alat ukur lembar ceklis yang diketahui :

1= Berisiko, jika umur responden > 30 tahun

2= Tidak Berisiko, jika umur responden ≤ 30 tahun (Pikir et al,2015)

3. Jenis kelamin

Untuk mengetahui perbedaan biologis sejak seseorang lahir yang sudah ditentukan pada saat konsepsinya berdasarkan lembar observasi/pengkajian yang ada dalam rekam medis pasien/responden per periode semester I (Januari-Juni)tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk dengan alat ukur lembar ceklis yang diketahui :

1= laki-laki

2=Perempuan

4. Obesitas (kegemukan)

Keadaan dimana terjadi penimbunan lemak berlebih di dalam jaringan tubuh responden, yang di hitung berdasarkan dari perbandingan antara berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan (cm) di kuadratkan (IMT) . Untuk mengetahui suatu keadaan obesitas dalam tubuh yang dapat digambarkan dengan perbandingan tinggi badan terhadap berat badan (IMT) diukur dengan rumus berikut :

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

Diukur berdasarkan lembar observasi / pengkajian yang ada dalam rekam medis pasien / responden per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk dengan alat ukur ceklis yang diketahui :

1= Obesitas/gemuk , jika $IMT > 25$

2= Normal jika $IMT \leq 25$ (Kementerian Kesehatan RI,2013)

5. Riwayat Hipertensi

Adanya keluarga yang menderita hipertensi ,berdasarkan lembar observasi / pengkajian yang ada dalam rekam medis pasien / responden per periode semester I (Januari-Juni) tahun 2021 yang ada di poli PTM Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat dengan alat ukur lembar ceklis yaitu :

1= Ya, ada riwayat yang menderita hipertensi (Jika orang tua, saudara adalah penderita hipertensi)

2= Tidak ada riwayat hipertensi (Jika orang tua, saudara adalah tidak penderita hipertensi) (Anggaraini et al,2009)

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisa Univariat

Analisa Univariat yang digunakan untuk mengetahui gambaran dan persentase tiap variabel independen yaitu umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, status gizi, kebiasaan merokok, aktivitas olahraga, konsumsi alkohol dan variabel independen (umur,jenis kelamin, obesitas dan genetik) dan variabel dependen (kejadian hipertensi) (Notoatmodjo, 2010)

3.8.2 Analisis Bivariat

Analisis Bivariat bertujuan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel independen (umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, status gizi, merokok, aktivitas olahraga, konsumsi alkohol) dan variabel dependen (kejadian hipertensi). Dalam penelitian ini variabel independen (umur,jenis kelamin, obesitas dan genetik) dan variabel dependen (kejadian hipertensi) (Notoatmodjo,2010)

Pada pengolahan data nanti dilakukan secara komputerisasi . Dibuktikan melalui uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda proporsi (*Chi-Square*) dengan derajat kepercayaan 95% $\alpha = 0,05$. Bila *P* value kekurangan dari 0,05 berarti terdapat yang

bermakna secara statistik (Dapat disimpulkan bahwa variabel independen merupakan karakteristik terhadap variabel dependen) . Sedangkan apabila P value lebih dari 0,05 berarti tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik (Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen).

Dengan ketentuan apabila hasil analisa bivariat ditemukan tidak ada nilai *Continaty Correction* . Dimana p -value atau sig adalah nilai kesalahan yang di dapat peneliti dari hasil peneliti dari hasil perhitungan statistik (Hasil uji statistik) . Selanjutnya dapat dilakukan analisis Prevalence Ratio (PR) untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, maka dilihat dari PR, interpretasi yang digunakan adalah :

- a. Bila nilai prevalence Ratio (PR) < 1 , berarti proteksi (Maka variabel independen berpeluang lebih rendah untuk mendapatkan risiko terhadap variabel dependen)
- b. Bila nilai prevalence Ratio (PR) = 1, berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- c. Bila nilai prevalence Ratio (PR) > 1 , berarti risiko (Maka variabel independen peluang lebih besar untuk mendapatkan risiko, yang berarti variabel independen merupakan karakteristik dari variabel dependen)

