# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Usia tua merupakan fase perkembangan terakhir dari kehidupan manusia. Dijelaskan bahwa seseorang memasuki usia lanjut ketika telah mencapai usia 45 tahun atau lebih. Menurut kategori lansia, lansia dibagi menjadi tiga kelompok yaitu lansia awal periode 46 sampai 55 tahun, lansia akhir periode 56 sampai 65 tahun, dan lansia pada 65 tahun ke atas. Tahun ke atas Seiring bertambahnya usia, kita mengalami berbagai perubahan. Lansia mengalami perubahan status fisiologis, psikologis, dan sosial ekonomi. Semakin tinggi angka harapan hidup, semakin besar pula faktor risiko berbagai masalah kesehatan. Permasalahan yang sering dialami lansia adalah rentannya kondisi fisik terhadap berbagai penyakit akibat penurunan daya tahan tubuh terhadap pengaruh luar dan penurunan efisiensi mekanisme homeostatis sehingga lansia rentan terhadap berbagai penyakit..1 Meningkatnya harapan hidup dan menurunnya tingkat kesuburan telah menyebabkan peningkatan populasi wanita yang lebih tua. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan proporsi lansia di seluruh dunia akan meningkat dari 7% pada tahun 2020 menjadi 23% pada tahun 2025.2

Menurut WHO (*World Health Organization*), sekitar 30% populasi dunia tidak terdiagnosis dengan tekanan darah tinggi. Hal ini disebabkan kurangnya gejala yang jelas bagi penderita hipertensi. Gejala seperti sakit kepala, sakit leher dll. itu pasti menunjukkan bahwa pasien memiliki tekanan darah tinggi. Padahal hipertensi jelas merusak organ tubuh seperti jantung (70% penderita hipertensi mengalami kerusakan jantung), ginjal, otak, mata dan organ lainnya. Jumlah penderita tekanan darah tinggi terus meningkat dari tahun ke tahun. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa sekitar 50 juta (21,7%) orang dewasa di Amerika Serikat memiliki tekanan darah tinggi. Thailand menyumbang 17% dari total populasi, Vietnam 34,6%, Singapura 24,9%, Malaysia 29,9% dan Indonesia memiliki proporsi yang cukup tinggi yaitu 15%. 15% dari 230 juta penduduk Indonesia atau hampir 35 juta penduduk Indonesia menderita hipertensi.3

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) yang masih menjadi perhatian utama di dunia kesehatan, mempengaruhi lebih dari satu miliar orang. Hampir satu juta orang di seluruh dunia hipertensi dan dua dari tiga orang tinggal di negara berkembang. 4

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah seseorang tidak normal, yaitu di atas 120/80 mmHg. Hipertensi pada seseorang dengan tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih diukur pada kedua lengan tiga kali selama beberapa minggu. Hipertensi sering disebut sebagai silent disease atau hidden disease. Orang yang tidak mengetahui dirinya memiliki tekanan darah tinggi sebelum diperiksa tekanan darahnya. Hipertensi dapat menyerang siapa saja, di kelompok usia dan tingkat sosial ekonomi yang berbeda. Hipertensi adalah kondisi tanpa gejala dimana tekanan darah tinggi di arteri meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti *stroke*, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan jantung. Beberapa faktor pemicu tekanan darah tinggi, antara lain merokok, kurang olahraga, obesitas, jenis kelamin, konsumsi garam berlebih, alkohol, *kafein*, faktor genetik, usia, dan kolesterol tinggi.3

Oleh karena itu perlu dilakukan pengobatan hipertensi. Salah satu upaya pencegahan tekanan darah tinggi adalah penggunaan obat anti hipertensi untuk menurunkan tekanan darah dan mencegah komplikasi. Pemilihan obat anti hipertensi ditentukan oleh kondisi klinis pasien, derajat hipertensi dan hipertensi Jenis obat penawarnya Tekanan darah tinggi. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan saat pemberian obat anti hipertensi. Hipertensi dari aspek klinis pasien darurat atau tidak darurat, usia pasien, derajat hipertensi, gagal ginjal, penyakit hati dan penyakit penyerta. Tekanan darah tinggi sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. 5

Penderita hipertensi kemungkinan akan mengalami peningkatan menjadi 29,2% di tahun 2025. Berdasarkan *World Health Oganizatian* tahun 2021 beban hipertensi dirasakan secara tidak proporsional di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dua pertiga kasus ditemukan, sebagian besar disebabkan oleh peningkatan faktor risiko pada populasi tersebut dalam beberapa dekade terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, tingkat stres, aktivitas fisik, obestias dengan kejadian hipetensi.22

Riset kesehatan dasar 2018 menyatakan bahwa tekanan darah tinggi adalah penyakit paling umum yang menyerang lansia. prevalensi penderita hipertensi paling tinggi berada pada umur diatas 75 tahun (69,5%), 65-74 tahun (63,2%), 55-64 tahun (55,2%) dan 45-54 tahun (45,3%).7

Terdapat beberapa faktor yang memungkinkan adanya pengaruh besar pada munculnya penyakit hipertensi, biasanya berdiri sendri tetapi secara bersama-sama sesuai dengan teori mozaik pada hipertensi esensil. Teori ini menjelaskan bahwa kejadian hipertensi terjadi dapat di sebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi.23

Usia berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi karena tekanan diastolik meningkat sejalan dengan bertambahnya usia (perubahan alami pada hormon), sehingga pembuluh darah dan jantung menjadi lebih kaku dan sempit. Diperoleh hasil bahwa penduduk yang usianya ≥ 40 tahun dengan presentase (67,6%) lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan penduduk < 40 tahun ditunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi ( *p – value*  = 0,000) .24

Berat badan dan IMT berhubungan langsung dengan tekanan darah, terutama pada tekanan darah sistolik. Sehingga, pada penderita penyakit hipertensi didapatkan sekitar 20-33% memiliki berat badan yang lebih (*overweight*). Diperoleh hasil adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p=0,018) 25

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, pendidikan merupakan suatu kebutuhan dasar dalam kehidupan serta faktor yang dominan dalam pembentukan sumber daya manusia berkualitas. Pendidikan selain penting dalam mengatasi dan mengikuti tantangan zaman serta dapat membawa pengaruh positif dalam berbagai sendi-sendi kehidupan. Sehingga, Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai *p value* = 0,047 yang menandakan bahwa *p value* < 0,05 artinyaa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi. 9

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia antara 55 – 74 tahun risikonya hampir sama, setelah usia 74 tahun wanita lebih besar risikonya dan juga perempuan juga akan memasuki masa *menopause*, sehingga perempuan lebih banyak menderita hipertensi. Hasil uji statistik menunjukan *p value*= 0.035 dengan kata lain *p-value* lebih kecil dari α= 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tamansari kota Tasikmalaya.26

Kurangnya melakukan kegiatan fisik dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Orang yang tidak aktif cenderung memiliki detak jantung yang lebih cepat, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin besar dan sering otot jantung memompa, semakin besar tekanan pada arteri sehingga menyebabkan tekanan darah bertambah.8

Menurut dari hasil penelitian yang diperoleh nilai Signifikan = 0,005 (α < 0,05) yang artinya bahwa H0 ditolak dan Ha diakui, yang artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap tekanan darah sistol. Hasil penelitian juga menemukan nilai hubungan negatif yang dibuktikan dengan nilai koefisien hubungan, yaitu -0,808, yang berarti kurangnya aktivitas fisik maka dapat berisiko pada tingginya tekanan darah sistol.1

Berdasarkan data dinas kesehatan Provinsi Jambi tahun 2019 menurut tabel daftar dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 menunjukkan, bahwa dari total kasus sebanyak 766.264 kasus, hipertensi menempati urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 18,50% (141.723 kasus). Berdasarkan data awal dari Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi data pasien hipertensi yang datang ke Puskesmas di bulan September tahun 2022 berjumlah 392 orang dan dari jumlah tersebut, 224 orang orang yang berusia lanjut dengan menderita tekanan darah tinggi. Dari data dari penyakit tidak menular, hipertensi menempati posisi pertama. Dimana lansia rata-rata tidak lagi bekerja dan tidak dapat melakukan aktivitas seperti biasa (misalnya berolahraga, berjalan terlalu lama).

Mengingat banyak faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Indonesia khususnya di perkotaan Jambi khususnya di wilayah Puskesmas Putri Ayu, sehingga penting dilakukan penelitian ini untuk mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, karena Puskesmas ini merupakan salah satu Puskesmas dengan jumlah penderita hipertensi terbanyak di Kota Jambi, maka ditemukan banyak kasus hipertensi pada lansia , yang membuat peneliti tertarik untuk memahami faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas didapatkan disimpulkan bahwa rumusan masalahnya adalah “apakah saja faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran karakteristik responden hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
2. Mengetahui proporsi kejadian hipertensi pada lansia yang menderita hipertensi di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
3. Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Bagi UPTD Puskesmas Putri Ayu

Sebagai bahan pertimbangan dan pemikiran bagi program-program pencegahan hipertensi terutama untuk menentukan kebijakan dalam perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi program.

#### 1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat meningkatkatkan ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia.

#### 1.4.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dimaksudkan untuk menjadi kontribusi ilmiah atau referensi terkait hipertensi dalam lingkup ilmiah untuk memajukan pengetahuan dan mendorong penemuan dalam mengatasi hipertensi pada lansia.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Lansia

### 2.1.1 **Pengertian Lansia**

Lansia merupakan bagian dari proses pertumbuhan dan perkembangan. Manusia tidak menua secara tiba-tiba, tetapi berevolusi dari bayi, anak-anak, dewasa, dan akhirnya menjadi tua. Dengan perubahan fisik dan perilaku yang dapat diprediksi akan terjadi pada setiap orang ketika mencapai usia tertentu, tahap perkembangan kronologis tertentu, setiap orang akan mengalami proses penuaan, dan usia tua merupakan masa akhir kehidupan manusia. Pada masa ini, seseorang mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial.2

Lansia merupakan istilah singkatan dari lanjut usia. Lansia merupakan salah satu proses perkembangan dari makhluk hidup akibat proses penuaan. Proses penuaan merupakan hal wajar dan akan dialami oleh masing – masing individu. Menurut *World Health Organisation* (WHO), lansia merupakan seseorang yang telah memasuki usia lebih dari 60 tahun. Lansia merupakan kelompok umur yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupan manusia. Pada kelompok ini, telah terjadi proses penuaan atau *Aging process*.9

### 2.1.2 Klasifikasi Lansia

Menurut WHO, kriteria lansia dibagi menjadi 4 antara lain, yaitu:

1. Usia pertengahan (*middle age*) adalah seseorang dengan rentang usia 45- 59 tahun
2. Lanjut usia (*elderly*), yaitu seseorang yang berusia 60-74 tahun
3. Usia tua (*old*) adalah usia antara 75-90 tahun
4. Usia sangat tua (*very old*) adalah usia yang mencapai lebih dari 90 tahun9

### 2.1.3 Karakteristik Lansia

Lansia Lansia memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Lebih dari 60 tahun.
2. Kebutuhan dan masalah mulai dari kesehatan hingga penyakit, dari kebutuhan biologis, psikologis dan spiritual, dan dari penyesuaian diri hingga keadaan tidak dapat menyesuaikan diri.
3. Lingkungan hidup yang berbeda.10

### 2.1.4 Proses Penuaan

Teori tentang proses penuaan dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu penuaan dari sudut pandang biologis dan penuaan dari sudut pandang psikologis. Berdasarkan teori penuaan adalah sebagai berikut:

1. Teori Biologis
2. Teori Seluler

Kemampuan sel untuk membelah hanya beberapa kali saja, dan sebagian besar sel dalam tubuh "dirancang" untuk membelah berkali-kali. Dengan asumsi bahwa sel-sel dari tubuh lansia dibiakkan dan kemudian diamati di laboratorium, jumlah sel yang membelah tampak kecil. Dalam sistem tertentu, misalnya sistem saraf, sistem otot luar dan jantung, sel-sel dari jaringan dan organ dari sistem ini tidak dapat diganti ketika sel-sel tersebut diangkat dan menjadi rusak atau mati. Dengan demikian, sistem ini berisiko mengalami proses penuaan dan menjadi kurang berfungsi untuk mengembalikan dan menjaga keseimbangan metabolisme tubuh.1

1. Sintesis Protein

Jaringan seperti kulit dan ligamen kehilangan kelenturannya seiring bertambahnya usia seseorang. Proses hilangnya kelenturan kulit terkait dengan perubahan sintetik dalam proporsi protein yang terdapat pada jaringan tertentu.Seiring bertambahnya usia seseorang, beberapa protein (kolagen dan ligamen dan elastin pada kulit) dibuat oleh tubuh dengan bentuk dan struktur yang berbeda dari yang lebih tua. protein yang ditemukan pada remaja. Misalnya, banyak kolagen di ligamen dan elastin di kulit, yang kehilangan elastisitasnya dan menebal seiring bertambahnya usia. Ini lebih terkait dengan perubahan pada lapisan luar kulit, yang kehilangan kelenturan dan kerutan secara umum, serta berkurangnya kecepatan dan mobilitas kerangka luar.1

1. Keracunan Oksigen

Teori ini berkaitan dengan penurunan kemampuan sel-sel tubuh untuk mempertahankan diri terhadap oksigen, yang mengandung zat beracun dengan konsentrasi tinggi, tanpa mekanisme pertahanan diri yang spesifik. Ketidakmampuan untuk mempertahankan diri terhadap racun tersebut menyebabkan struktur membran sel berubah dan terjadi kesalahan genetik. Membran sel merupakan alat bagi sel untuk berkomunikasi dengan lingkungannya dan juga berfungsi untuk memfasilitasi proses penyerapan nutrisi pengontrol racun di dalam tubuh. Fungsi penyusun protein pada membran sel yang sangat penting untuk proses tersebut dipengaruhi oleh kekakuan membran. Konsekuensi dari kesalahan genetik adalah penurunan reproduksi sel melalui mitosis, yang menyebabkan penurunan jumlah sel anak di semua jaringan dan organ. Ini akan menyebabkan kerusakan lebih lanjut pada sistem tubuh.1

1. Sistem Kekebalan

Evektivitas tubuh dalam sistem kekebalan menurun seiring bertambahnya usia. Tetapi kinerja sistem yang berkurang, yang terdiri dari sistem limfatik dan khususnya sel darah putih, juga berkontribusi pada proses penuaan. Mutasi berulang atau perubahan protein pasca-translasi dapat mengurangi kemampuan sistem kekebalan tubuh untuk mengenali dirinya sendiri. Ketika mutasi isomatik menyebabkan antigen permukaan sel abnormal, itu dapat menyebabkan sistem kekebalan tubuh salah mengira sel yang berubah sebagai benda asing dan menghancurkannya. Perubahan ini menjadi dasar terjadinya kejadian autoimun. Di sisi lain, sistem kekebalan tubuh sendiri menurun dalam proses penuaan, kemampuannya untuk menyerang sel kanker menurun, sehingga sel kanker dapat membelah tanpa hambatan.1

1. Pengaruh metabolisme

Mengurangi "pengambilan" kalori pada hewan pengerat muda akan menghambat pertumbuhan dan memperpanjang usia. Perpanjangan hidup melalui asupan kalori sebagian disebabkan oleh penurunan satu atau lebih proses metabolisme, yang mengakibatkan penurunan produksi hormon yang merangsang proliferasi sel, seperti insulin dan pertumbuhan hormon.1

1. Teori Psikologis
2. Latihan

Individu yang aktif di masa mudanya dan melanjutkan serta mempertahankan aktivitas fisik setelah proses penuaan. Rasa integritas lahir pada usia 16 yang bertahan dan bertahan hingga usia tua. Hipotesis ini menyatakan bahwa lansia yang efektif adalah mereka yang aktif dan sangat tertarik dengan berbagai aktivitas lingkungan dan sosial.1

1. Karakter

Karakter atau perilaku tidak akan berubah seiring bertambahnya usia. Kepribadian terpelajar dari orang dewasa yang lebih tua memfasilitasi pengawasan pemeliharaan hubungan dengan lingkungan sosial, termasuk partisipasi dalam komunitas, keluarga, dan kegiatan mandiri.1

1. Kebebasan

Konsep di balik teori ini adalah bahwa seiring bertambahnya usia, individu secara bertahap menarik diri dari aktivitas publik atau dari faktor lingkungannya.1

## 2.2 Hipertensi

### 2.2.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normal; H. tekanan darah ≥140/90 mmHg. Tekanan darah diukur minimal 2 kali setiap 4 jam Kenaikan tekanan darah sistolik ≥ 30 mmHg dan kenaikan tekanan darah diastolik ≥ 15 mmHg.11

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah seseorang berada di atas kisaran normal, yaitu 120/80 mmHg. Hipertensi pada seseorang dengan tekanan darah 140/90 mmHg ke atas diukur pada kedua lengan tiga kali selama beberapa minggu. Hipertensi sering disebut sebagai silent disease atau hidden disease. Orang yang tidak menyadari tekanan darah tinggi mereka sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Hipertensi dapat menyerang siapa saja, tanpa memandang kelompok usia dan tingkat sosial ekonomi. Hipertensi adalah kondisi tanpa gejala di mana tekanan darah tinggi di arteri menyebabkan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung, kerusakan ginjal. 3

### 2.2.2 Etiologi Hipertensi

Tekanan darah tinggi dibagi menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder menurut penyebab terjadinya. Hipertensi primer adalah hipertensi dengan penyebab klinis yang tidak diketahui secara pasti. Jenis hipertensi primer ini biasanya terjadi antara 80% dan 95% orang dewasa hipertensi. Hipertensi primer tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor penyebab seperti genetika, usia dan kurang olahraga dapat berperan penting dalam perkembangan hipertensi primer.9

Hipertensi sekunder dapat terjadi akibat penyakit atau kelainan yang mendasarinya, seperti Stenosis arteri ginjal, penyakit parenkim ginjal, hiperaldosteron, dll. Pengobatan hipertensi sekunder adalah pertama-tama mengobati penyakit penyebabnya. Perubahan gaya hidup tampaknya tidak berpengaruh signifikan dalam pengobatan hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder akut menunjukkan adanya perubahan curah jantung.9

### 2.2.3 Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi primer sangat kompleks dan berinteraksi dengan banyak faktor. Terdapat 3 faktor yang mendominasi terjadinya hipertensi yaitu peran volume intravaskular, peran pengaturan sistem saraf simpatis dan peran refleks baroreseptor. Menurut Kaplan NM (2010), nilai tekanan darah merupakan hasil interaksi antara curah jantung dan resistensi perifer total, volume intravaskular berperan dalam perkembangan hipertensi.12

Volume intravaskular adalah faktor penentu stabilitas tekanan darah yang paling penting, bergantung pada keadaan resistensi perifer total. Ketika asupan NaCl meningkat, ginjal meningkatkan ekskresi garam dalam urin. Ketika ekskresi melebihi ambang batas, ginjal menahan H2O, sehingga volume intravaskuler meningkat. Pada gilirannya, curah jantung juga meningkat, menghasilkan ekspansi volume intravaskular yang menyebabkan hipertensi.12

Fungsi pengaturan sistem saraf simpatik juga merupakan faktor penyebab hipertensi. Aktivasi sistem saraf simpatis dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya genetika, stres, dan merokok. Sistem saraf simpatis di medula adrenal akan mengeluarkan neurotransmitter ke dalam aliran darah berupa epinefrin dan norepinefrin. Neurotransmiter juga meningkatkan detak jantung. Peningkatan detak jantung memengaruhi peningkatan curah jantung, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.12

Refleks baroreseptor berperan dalam timbulnya hipertensi. Setiap perubahan tekanan darah memicu refleks baroreseptor. Ketika tekanan darah turun tajam, baroreseptor diaktifkan dan aktivasi sistem saraf simpatis meningkat. Ada juga peningkatan sekresi renin oleh aparatus makula densa juxta glomerulus ginjal. Proses pembentukan renin diawali dengan pembentukan angiotensinogen yang diproduksi di hati. Angiotensinogen juga diubah menjadi angiotensin I oleh renin. Angiotensin I kemudian diubah menjadi angiotensin II oleh ACE (*angiotensin converting enzyme*). Angiotensin II menyebabkan peningkatan retensi *aldosteron Na+/H2O* dan dapat menyebabkan vasokonstriksi otot polos, menyebabkan peningkatan tekanan darah.12

Refleks baroreseptor merupakan mekanisme jangka pendek yang digunakan tubuh untuk mengatur curah jantung dan resistensi perifer total untuk mengembalikan tekanan darah dalam kondisi normal. Ketika tekanan arteri rata-rata meningkat, reseptor baroreseptor meningkat, sehingga laju pembakaran di neuron aferen meningkat, dan sebaliknya. Baroreseptor tidak merespon tekanan darah rendah yang kembali normal selama hipertensi. Ketika tekanan darah terus-menerus tinggi, reflex baroreseptor mengatur tekanan darah, tetapi reseptor ini mempertahankan tekanan darah pada tingkat yang lebih tinggi karena telah beradaptasi dengan tekanan darah tinggi. 12

### 2.2.4 Klasifikasi Hipertensi

1. Hipertensi Primer

Hipertensi ini disebut juga hipertensi esensial. Hipertensi jenis ini terjadi tidak diketahui secara pasti apa penyebabnya. Para pakar menunjuk stres sebagai hal utama penyebab terjadinya hipertensi jenis ini. Selain itu, para pakar juga menemukan faktor lain yang mempengaruhi antara lain hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (genetik) dengan risiko untuk menderita penyakit ini. Selain itu faktor usia juga mempengaruhi munculnya kejadian hipertensi pada seseorang. Faktor-faktor lain yang dapat dimasukkan dalam daftar penyebab hipertensi jenis ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme intra seluler, dan faktor-faktor yang meningkatkan risikonya seperti obesitas, konsumsi alkohol, merokok, dan kelainan darah

1. Hipertensi Sekunder

Penyebab spesifik dari hipertensi jenis ini sudah diketahui, yaitu gangguan hormonal, penyakit jantung, diabetes, parenkhim ginjal, penyakit pembuluh darah, atau berhubungan dengan kehamilan.13

### 2.2.5 Menifestasi Klinis Hipertensi

Gejala yang ditimbulkan oleh penderita hipertensi dapat bervariasi dan bahkan beberapa individu tidak menunjukkan gejala apapun. Pada umumnya, gejala ditunjukkan oleh penderita hipertensi, antara lain:

1. Sakit kepala
2. Rasa pegal pada tengkuk
3. Perasaan seperti berputar hingga terasa ingin jatuh (vertigo)
4. Detak jantung berdebar kencang
5. Telinga berdenging (*tinnitus*)13

Adapun gejala klinis yang timbul setelah seseorang mengalami hipertensi, antara lain:

1. Nyeri kepala yang biasanya disertai dengan mual dan muntah, terjadi karena peningkatan tekanan darah intracranial
2. Penglihatan kabur karena kerusakan retina
3. Kerusakan susunan saraf pusat yang mengakibatkan ayunan/gerakan yang berbeda dari biasanya
4. Nokturia yang terjadi karena adanya peningkatan aliran darah ginjal serta filtrasi
5. Peningkatan tekanan kapiler yang mengakibatkan edema dependen dan pembengkakan.14

Menurut peneliti yang lain gejala juga dimiliki oleh penderita hipertensi diklasifikasikan dalam empat kelompok, antara lain:

1. Masalah muculoskeletal (53%), meliputi myalgia, nyeri punggung serta nyeri pada lutut.
2. Masalah gastrointestinal (12%), meliputi kembung, mual dan gangguan pencernaan (dyspepsia).
3. Keluhan di kepala (25%), meliputi sakit kepala/pusing.
4. Lain-lain (9%), meliputi gejala yang tidak termasuk dalam tiga kelompok diatas.14

### 2.2.6 Faktor Resiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Contoh Faktor risiko tidak bisa dimodifikasi, yaitu:

1. Jenis kelamin

Hipertensi berhubungan erat dengan jenis kelamin dan usia. Hipertensi berisiko lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan pria. Pria obesitas memiliki risiko tekanan darah tinggi lebih rendah daripada wanita obesitas dengan berat badan yang sama.2

1. Usia

Morbiditas dan mortalitas kardiovaskular meningkat sesuai peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik, tetapi pada individu di atas 50 tahun tekanan sistolik dan tekanan nadi merupakan pendeteksi komplikasi yang lebih baik dibandingkan tekanan diastolik.2

1. Genetik

Faktor keturunan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, dimana individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki probabilitas 15%-35% terkena hipertensi juga. Hipertensi pada usia 55 tahun berpotensi 3,8 terjadi pada orang yang mempunya keluarga dengan riwayat hipertensi.2

Faktor resiko yang dapat dimodifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan

Hipertensi memiliki hubungan dengan tingkat pendidikan. Individu berpendidikan yang lebih tinggi mempunyai informasi yang cukup mengenai hipertensi untuk memudahkan mereka mengadopsi dan mempraktekkan gaya hidup sehat seperti makan sehat, berolahraga, dan menjaga berat badan ideal, sebaliknya seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah tentunya akan kesulitan dalam memperoleh informasi kesehatan maupun dalam menjangkau pusat pelayanan kesehatan.3

1. Garam

Mengkonsumsi garam berlebih dapat berdampak pada kaku nya otot polos vaskular yang mengakibatkan hipertensi, maka dari itu dengan mengurangi konsumsi garam akan mencegah terjadinya kejadian hipertensi.3

1. Obesitas

Individu penderita obesitas, resistensi insulin disebabkan oleh lemak *visceral*. Hiperinsulimenia ini menyebabkan peningkatan penyerapan *natrium* oleh ginjal, sehingga dapat terjadi tekanan darah tinggi. *Hiperinsulinemia* juga meningkatkan aktivitas simpatis, yang berperan dalam perkembangan hipertensi. Akumulasi lemak *visceral* mempengaruhi peningkatan aktivitas sistem *renin-angiotensin*. Sebuah studi eksperimental menemukan bahwa *leptin* (zat yang diproduksi oleh jaringan adiposa yang memiliki efek buruk, *adiponektin*, yang diproduksi oleh lemak tetapi memiliki efek yang baik) merupakan faktor lain dalam patofisiologi hipertensi karena menyebabkan peningkatan aktivitas simpatis.3

1. Alkohol

Alkohol meningkatkan risiko kejadian hipertensi, yang diakibatkan oleh *transport* kalsium ke dalam sel otot polos dan melalui peningkatan *ketekolamin plasma*. Maka dari itu untuk mencegah kejadian hipertensi dapat mengurangi atau bahkan tidak mengkonsumsi alkohol.3

1. Rokok

Mengkonsumsi rokok menyebabkan adanya kandungan *nikotin* dan *karbon monoksida* di *vasokontriktor poten* yang dapat menyebabkan hipertensi.3

1. Kopi

Kopi mengakibatkan hipertensi dengan memblokir reseptor reseptor *vasodilatasi adenosin* dan meningkatkan *norepinefrin plasma*. Minum 2-3 cangkir kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara akut, dengan variasi yang luas antara individu dari ¾ mmHg sampai 15/13 mmHg. Tekanan darah mencapai puncak dalam kurun waktu 1 jam dan normal setelah 4 jam.1

1. Obat Anti Inflamasi *Nonsteroid*

OAIN mengakibatkan tensi dara meningkat dengan rata-rata 5 mmHg, seharusnya dikontraindikasikan pada individu dengan prehipertensi dan hipertensi.1

1. Latihan fisik

Dari 30 studi hipertensi, latihan fisik bisa menurunkan tensi darah sebesar 6,9/4,9 mmHg, resistensi vaskular 7,1%, norepinefrin plasma 29%, serta aktivitas renin plasma 20%.3

1. Stress Mental

Tingginya prevalensi hipertensi pada orang gemuk berkaitan dengan faktor psikososial, contohnya stres kronis. Aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal ialah mekanisme kunci yang menghubungkan obesitas, hipertensi, dan stres kronis, maka dari itu, stres harus dikurangi untuk menghindari stres mental, obesitas, tekanan darah tinggi, dan diabetes. 11

### 2.2.7 Pengendalian Faktor Resiko

Untuk mengendalikan risiko kejadian Hipertensi, diperlukan gaya hidup sehat yang baik dan benar, seperti berikut:

1. Makan Makanan Dengan Gizi Seimbang
2. Menjaga Berat Badan
3. Tidak Merokok dan Tidak Minuman Keras
4. Melakukan Aktivitas Fisik .2

### 2.2.8 Diagnosis Hipertensi

Diagnosis hipertensi diperlukan adanya 2-3 tes untuk mendiagnosis tekanan darah tinggi, tetapi biasanya dua tes cukup untuk mendiagnosis tekanan darah tinggi pada pasien. Umumnya, kunjungan kedua adalah empat sampai lima hari setelah pemeriksaan pertama, yang memperbaiki gaya hidup Anda, kecuali untuk urgensi hipertensi pada pasien dengan riwayat penyakit lain yang jika tidak segera ditangani dapat merusak organ lain. Terdapat beberapa cara untuk mendiagnosis hipertensi, yaitu dengan cara:

1. Anamnesis

Anamnesis dengan melihat Sistem Puskesmas (SIMPUS) berupa tingkat, lama, riwayat, dan gejala penyakit berkaitan dari pasien yang memiliki hipertensi.3

1. Pemeriksaan Fisik

Cara mengukur langsung tekanan darah pasien menggunakan alat ukur tensi darah.3

1. Pemeriksaan Penunjang dan Pemeriksaan Laboratorium

Pemerisaan ini beripa tes uirn, kimia dalam darah untuk melihat kadar *potassium, kreatinin*, serum, *potasium*, dan lain lain.3

### 2.2.9 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi apabila tidak segera diatas akan berakibat fatal bagi pasien, beberapa komplikasi yang berbahaya disebabkan oleh Hipertensi yaitu :

1. *Stroke*

Hipertensi dapat berdampak kepada pembuluh darah yang lemah tersebut pecah, Pendarahan otak dapat terjadi pada pembuluh darah otak yang dapat menyebabkan kematian. Keterlibatan pembuluh darah di otak dapat menyebabkan *stroke* atau serangan *transiskemik* (TIA), yang bermanifestasi sebagai kelumpuhan *unilateral* sementara (*hemiplegia*) atau penurunan ketajaman penglihatan. Pada penderita *stroke* dan hipertensi disertai serangan *iskemik*, angka kejadian *stroke* sebesar 80%. Kerusakan pengelihatan.4

1. Payah jantung (*Congestive Health Failure/*CHF).

CHF adalah kondisi jantung tidak lagi mampu memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kerusakan ini dapat terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung, yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi yang menambah beban kerja pada jantung. Tekanan darah tinggi yang menambah beban kerja jantung tersebut dapat membuat robekan pada arteri, selanjutnya terjadi penumpukan kolestrol, lemak, dan hal lainya yang menyebabkan kerja jantung tidak normal.4

1. Kerusakan ginjal.

Peningkatan darah ke dinding pembuluh darah, dapat berdampak pada kapiler glomerulus di ginjal mengeras, sehingga tidak dapat menyaring dengan normal, bisa juga menyebabkan kebocoran pada *glomerulus* dimana urin bercampur dengan protein (*proteinuria*). 4

### 2.2.10 Pengobatan Hipertensi

Hipertensi dapat ditanggulangi dengan 2 jenis pengobatan sebagai berikut, yaitu:

1. Pengobatan tanpa obat-obatan.

1. Mengurangi mengonsumsi garam.

2. Menjaga berat badan norrnal

3. Berhenti mengkonsumsi alkohol, bagi pencandu alkohol.

4. Aktivitas fisik teratur

5. Mengkonsumsi buah-buahan.

1. Pengobatan dengan obat-obatan.
2. Mengkonsumsi obat *thaizide diuretic*, berfungsi untuk membukus pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah.
3. Mengkonsumsi obat *beta blocker*, yang bekerja sebagai penghambat noradrenalin disertai zat kimiawi lainya.
4. Penghambat saluran kalsium.
5. Penghambat ACE.
6. *Alfha blocker*.4

## 2.2.11 Derajat Hipertensi

Berdasarkan klasifikasi hipertensi menurut JNC - VII 2003 derajat hipertensi dibagi menjadi 3, yaitu :

1. Normal : < 130/85 mmHg
2. Hipertensi tingkat 1 : => 140/90 mmHg
3. Hipertensi tingkat 2 : => 160/100 mmHg
4. Hipertensi tingkat 3 : => 180/110 mmHg

## 2.3 Aktivitas Fisik

### 2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik ialah gerakan yang mengeluakan sejumlah tenaga dan energy, yang dilakukan dengan berolahraga. Olahraga merupakan aktivitas fisik yang melibatkan seluruh gerakan tubuh secara berulang dan bertujuan untuk menyehatkan tubuh dan meningkatkan kebugaran jasmani.5

### 2.3.2 Klasifikasi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibagi 2, yaitu aktivitas aerobik dan aktivitas penguatan otot. Aktivitas aerobik fokus terhadap otot-otot besar secara berkala, dibagi menjadi tiga komponen yaitu intensitas, frekuensi dan durasi, seperti berjalan, basket, bersepeda, menari, berenang. Aktivitas penguatan otot berbeda dari aktivitas aerobik, dimana aktivitas tersebut dapat menguatkan otot dan tulang. Aktivitas ini dapat menjaga massa otot dan membuat otot bekerja lebih keras, contohnya yaitu latihan ketahanan (push-up, sit-up, pull-up) dan mengangkat beban berat.4

Kemenkes membagi klasifikasi aktivitas fisik menjadi 2 kelompok berdasarkan intensitas dan kalorinya , yaitu :

1. Aktivitas sedang, menyebabkan tubuh berkeringat sedikit serta meningkatkan frekuensi pernafasan dan denyut nadi
2. Aktivitas berat, menyebabkan tubuh berkeringat dengan cukup banyak, meningkatkan frekuensi nafas dan detak jantung secara signifikan. 6

### 2.3.3 Jenis - Jenis Aktivitas Fisik

Mengklasifikasikan aktivitas fisik pada lansia tergantung dari tujuannya, antara lain bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, perbaikan dari kinerja, serta kemandirian, sebagai berikut :

1. Latihan Aerobik

Bertujuan untuk meningkatkan kinerja jantung dan paru-paru saat oksigen dalam keadaan maksimal, seperti jalan kaki, bersepeda, lari, serta menaiki tangga. Orang yang berusia di atas 65 tahun disarankan untuk memulai dengan intensitas rendah dan meningkat berdasarkan kapasitas individu. Aktivitas fisik pada lansia dapat dilakukan dengan durasi 30 menit dengan intensitas sedang, dengan durasi 20 menit dan frekuensi sebanyak 5 kali per minggu. Pada intensitas tinggi dilakukan dengan durasi 20 menit dan frekuensi 3 kali seminggu melalui kombinasi 2 hari intensitas tinggi dan intensitas sedang dalam satu minggu.7

1. Latihan Fleksibilitas Dan Keseimbangan Latihan

Bertujuan untuk mempertahankan rentang gerak pada sendi, biasanya dapat dilakukan 2-3 hari seminggu, sedangkan yang melibatkan peregangan otot dan sendi dilakukan 3-4 kali, menahan retraksi selama 10-30 detik. Latihan keseimbangan dilakukan untuk mencegah lansia mudah jatuh. Latihan ini dilakukan 3 hari seminggu dengan intensitas rendah, misalnya berjalan, senam *tai chi*, *chair based exercise*.7

1. Latihan Kekuatan Otot

Latihan kekuatan otot adalah latihan yang ditujukan untuk memperkuat dan mendukung otot dan jaringan ikat, seperti duduk di kursi lalu membungkus kaki dengan handuk panjang mesin pemberat lalu tahan selama beberapa detik dengan kapasitas tergantung orangnya. Latihan dilakukan 2 kali seminggu dengan istirahat istirahat. Untuk membangun kekuatan otot yang maksimal, bisa menggunakan *resistance* atau beban dengan 10-12 repetisi untuk setiap latihan. Intensitas latihan akan meningkat seiring dengan peningkatan kapasitas lansia, jumlah repetisi juga akan menambah beban, 10-25 repetisi dalam satu rangkaian latihan.7

### 2.3.4 Pengukuran Aktivitas Fisik

Sebelum menanyakan pertanyaan aktivitas fisik, responden diajak untuk memikirkan segala kegiatan mulai bangun pagi sampai tidur malam. Catat uraian kegiatan berikut waktu, dan jenis kegiatan yang dilakukan dalam 1 minggu, baik yang berkaitan dengan:

* + Pekerjaan di lingkungan kerja yang dibayar maupun yang tidak dibayar, pekerjaan rumah tangga, memanen hasil pertanian, memancing ikan atau berburu hewan, mencari pekerjaan, dll.
	+ Waktu senggang termasuk olahraga dan rekreasi
	+ Perjalanan (jalan kaki atau naik sepeda) menuju ke tempat kerja, pasar, tempat rekreasi**.**
	+ Setelah dicatat, kegiatan dikelompokkan sesuai dengan jenis aktivitas fisik dan jumlahkan waktu (lama) kegiatan tersebut.

**Aktivitas Fisik Berat:**

* Berjalan cepat/Lomba jalan cepat (>7 Km/jam)
* Jogging / Lari
* Mendorong kursi roda
* Mendaki gunung
* Bersepeda > 16 km/jam
* Latihan/senam aerobik
* Pertandingan Karate, tinju, judo, tae kwon do, jujitsu
* Lompat tali, melompat jack
* Latihan beban
* Menari dengan irama cepat
* Penggunaan mesin aerobik dengan cepat (>7 Km/jam) (misalnya tangga pemanjat, elips, sepeda stasioner )
* Kompetitif basket, sepak bola, rugby, hoki, dll.
* Tunggal tenis, Berenang terus menerus, senam air, tunggal bulutangkis, Jogging air, Polo air
* Mendorong mesin pemotong rumput bermotor
* Pekerjaan dengan mengangkat berat ≥20 kg, atau gerakan cepat

**Aktivitas Fisik Sedang:**

* Jalan cepat (5 Km/jam )
* Berjalan menanjak
* Jalan ditempat
* Bersepeda 10-15 Km/jam
* Aerobik dengan intensitas rendah
* Aqua Aerobik dengan intensitas rendah
* Yoga
* Melompat di atas trampolin
* Latihan beban (< 20 kg)
* Menari dengan irama moderat
* Latihan tinju dengan memukul samsak
* Penggunaan mesin aerobik ( misalnya tangga pemanjat, elips , sepeda stasioner) kecepatan sedang
* Ganda Tenis kompetitif, bola voli, ganda bulutangkis, menyelam
* Renang rekreasi, Kano, menunggang kuda, Golf
* Pekerjaan rumah tangga: menyapu, mengepel, mencuci baju, dll.
* Menggendong anak dengan berat < 20 kg

### 2.3.5 Manfaat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik penting untuk menunjang derajat kesehatan terutama pada lansia. Aktivitas secara fisik dengan menggerakkan otot dan persendian memungkinkan jantung bekerja lebih efektif dan efisien, baik saat beraktivitas ataupun setelah beraktivitas fisik atau saat istirahat. Olahraga seperti jalan kaki, skipping, lari, bersepeda, jalan kaki, atau joging merupakan contoh olahraga yang memiliki manfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Ada beberapa manfaat yang bisa didapatkan dari aktivitas fisik secara rutin yaitu:

1. Manfaat Secara Fisik
2. Tekanan darah akan menjadi normal, yaitu dengan tekanan darah sistol <120 dan diastol <80.
3. Daya tahan tubuh menjadi meningkat
4. Terhindar dari obsesitas/kelebihan BB
5. Otot dan tulang menjadi lebih kuat
6. Sendi menjadi lebih elastis
7. Tubuh menjadi lebih bugar2
8. Manfaat Secara Psikologis
9. Tingkat stress menjadi menurun
10. Percaya diri meningkat
11. Sportifitas dalam diri menjadi meningkat
12. Rasa tanggung jawab menjadi meningkat
13. Rasa setia kawan menjadi meningkat.2

Aktivitas fisik merupakan upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan lanjut usia. Aktivitas fisik yang teratur dan teratur yang dilakukan secara berulang dan terus menerus dapat digolongkan sebagai aktivitas fisik, sehingga aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi 2 yaitu aktivitas sedang dan berat.2

Aktivitas fisik secara teratur, serta pengulangan dan waktu yang tepat , dapat menurunkan tekanan darah sistol. Semakin elastis pembuluh darah , semakin rendah tekanan darah sistolik, sehingga Anda dapat menurunkan tekanan darah sistolik. Hipertensi dapat lebih rendah atau mendekati normal ketika seseorang, terutama lansia, melakukan aktivitas fisik dengan rutin.2

## 2.4 Kerangka Teori

Jenis Kelamin\*

Genetik

Lanjut Usia\*

Aktivitas Fisik:\*

1. Aktivitas saat berolahraga
2. Aktivitas saat bekerja
3. Perjalanan ke dan dari tempat aktivitas
4. Aktivitas menetap

Pendidikan\*

**Hipertensi**

Sosio Ekonomi

Obesitas\*

Konsumsi Garam

Konsumsi Alkohol

Merokok

Klasifikasi tingkat aktivitas:\*

1. Sedang
2. Berat

Gambar 1 Kerangka Teori

Sumber: *Sihotang & Elon, 2020*

Keterangan:

\*Variabel yang akan diteliti

## 2.5 Kerangka Konsep

**Variabel Independen Varibel Dependen**

Usia

Jenis Kelamin

**Hipertensi**

Pendidikan

Obesitas

Aktivitas Fisik

Gambar 2 Kerangka Konsep

## Hipotesis

H0:

1. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
2. Tidak terdapat hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
3. Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
4. Tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
5. Tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

H1:

1. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
2. Terdapat hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
3. Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
4. Terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
5. Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Cross Sectional*, dimana peneliti mengukur variabel independen dan dependen diwaktu yang sama.

## 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan 17 Februari – 18 Maret 2023.

## 3.3 Subjek Penelitian

### 3.3.1 Populasi

Populasi ialah suatu wilayah yang terdiri dari objek/subjek yang karakteristiknya dipilih oleh peneliti sesuai ketentuan penelitian untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini merupakan pasien lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, yang berjumlah 224 lansia.

### 3.3.2 Sampel

Sampel ialah kumpulan individu dari suatu populasi*.*  Sampel minimal dari penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997).

*n =*$\frac{N.Z\_{1-∝/2}^{2}.P(1-p)}{d^{2}\left(N-1\right)+ Z\_{1-∝/2 }^{2} . P(1-p)}$

Keterangan :

N = besar populasi

 $Z\_{1-∝/2}^{2}$ = derajat kemaknaan 95%sehingga diperoleh nilai

Z =1,96

P = proporsi populasi (0,5)

d = presisi absolut (0,1)

*n =* $\frac{224.1,96 (0,5)(1-0,5)}{(0,1)^{2} \left(224-1\right)+\left(1,96\right)^{2 }(0,5)(1-0,5)}$

*n =* $\frac{109,76}{0,01 \left(223\right)+3,8416 (0,5)(0,5) }$

*n =* $\frac{109,76}{2,23+0,49}$

*n =* $\frac{109,76}{2,72}$

*n =* 40,35

Jadi jumlah sampel minimal di dalam penelitian ini yaitu sebanyak 41 responden. Kemudian ditambah 10% dari minimal sampling (41 responden + 4 responden), jadi total sampel dalam penelitian ini berjumlah 45 responden .

### 3.3.3Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 3.3.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dari penelitian ini, yaitu:

1. Responden adalah pasien dari Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
2. Responden memiliki riwayat hipertensi (min. 1 bulan)
3. Responden telah berusia ≥ 60 tahun.
4. Responden tidak menderita cacat.

#### 3.3.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dari penelitian ini, yaitu:

1. Responden yang mengalami stroke, menyebabkan terganggunya responden untuk beraktivitas fisik di sebagian atau bahkan seluruh anggota tubuh.

### 3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini menggunakan teknik menggunakan teknik *random sampling.*

## 3.4 Definisi Operasional Variable

Definisi operasional ialah karakteristik secara rinci, untuk melakukan observasi atau pengukuran terhadap suatu objek fenomena sesuai ketentuan yang telah ditetapkan.9

**Tabel 2 Definisi Operasional**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Ukur |  Skala |
| **Karakteristik Responden** |
| 1 | Usia | Usia Pada Manusia Yang Sudah Dilewati Sejak Kelahiran. | Kuisioner | 1. 55-64 tahun
2. 65-74 tahun
3. $\geq $75 tahun
 | Ordinal |
| 2 | Jenis Kelamin | Perbedaan *Spesies* Makhluk Hidup Yang Berupa Perbedaan Bentuk, Sifat, Dan Fungsi Biologis. | Kuisioner | 1. Laki-laki
2. Perempuan
 | Ordinal |
| 3 | Pendidikan | Pembelajaran pengetahuan, keterampilan, serta kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, penelitian serta pelatihan | Kuisioner | Jenjang Pendidikan:1. Rendah (tidak sekolah-SMA)
2. Tinggi (S1-S3)
 | Ordinal |
| 4 | Obesitas | kondisi kelebihan lemak yang berisiko bagi kesehatan | Kuisioner | *Underweigt* : Jika IMT nya <18,5Normal : Jika IMT nya 18,5-24,9*Overweigt* : Jika IMT nya 25.0-29,9*Obese* : Jika IMT nya >30,0 | Ordinal |
| **Variabel Dependen** |
| 5 | Hipertensi | Peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normal tekanan darah ≥140/90 mmHg selama beberapa menit. | Pengukuran secara langsung menggunakan *sfigmomanometer* | 1. Normal

Jika tekanan darah <130/85 mmHg1. Hipertensi tingkat 1

Jika tekanan darah 140/90 mmHg1. Hipertensi tingkat 2

Jika tekanan darah 160/100 mmHg1. Hipertensi tingkat 3

Jika tekanan darah 180/110 mmHg  | Ordinal |
| **Variabel Independen** |
| 6 | Aktivitas Fisik | Gerakan tubuh yang dari otot rangka yang mengeluarkan energy meliputi beberapa kegiatan yaitu:**Aktivitas Fisik Berat:*** Berjalan cepat/Lomba jalan cepat (>7 Km/jam)
* Jogging / Lari
* Mendorong kursi roda
* Bersepeda > 16 km/jam
* Latihan/senam aerobik
* Lompat tali, melompat jack
* Latihan beban
* Menari dengan irama cepat
* Penggunaan mesin aerobik dengan cepat (>7 Km/jam) (misalnya tangga pemanjat, elips, sepeda stasioner )
* Kompetitif basket, sepak bola, rugby, hoki, dll.
* Tunggal tenis, Berenang terus menerus, senam air, tunggal bulutangkis, Jogging air, Polo air
* Mendorong mesin pemotong rumput bermotor
* Pekerjaan dengan mengangkat berat ≥20 kg, atau gerakan cepat

**Aktivitas Fisik Sedang:*** Jalan cepat (5 Km/jam )
* Berjalan menanjak
* Jalan ditempat
* Bersepeda 10-15 Km/jam
* Aerobik dengan intensitas rendah
* Yoga
* Melompat di atas trampolin
* Latihan beban (< 20 kg)
* Menari dengan irama moderat
* Penggunaan mesin aerobik ( misalnya tangga pemanjat, elips , sepeda stasioner) kecepatan sedang
* Ganda Tenis kompetitif, bola voli, ganda bulutangkis, menyelam
* Renang rekreasi, Kano, menunggang kuda, Golf
* Pekerjaan rumah tangga: menyapu, mengepel, mencuci baju, dll.
* Menggendong anak dengan berat < 20 kg
 | Kuisioner | Level total Aktivitas Fisik:1. Sedang

Jika beraktivitas selama < 150 menit per hari1. Berat

Jika beraktivitas selama > 150 menit per hari | Ordinal |

## 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian menggunakan alat ukur berupa *sfigmomanometer*, stetoskop, *informed consent*, kuesioner, dan alat tulis untuk responden penelitian. *Sfigmomanometer* dan stetoskop digunakan untuk memperoleh data tekanan darah. Data terkait aktivitas fisik diperoleh melalui kuesioner.10

Penelitian ini menggunakan metode observasi, yaitu salah satu metode observasi yang memberikan keterangan mengenai ada tidaknya perilaku dari suatu responden dengan mengisi jawabandi lembar observasional.9

## 3.6 Pengumpulan Data

Data penelitian ini adalah data Primer, dimana pengumpulan data dilakukan sendiri oleh peneliti dengan datang langsung ke Puskesmas. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak. Sehingga setiap individu mempunyai peluang yang sama menjadi sample penelitian.

## 3.7 Pengolahan dan Analisis Data

### 3.7.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dari penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu :

1. *Editing*

Data yang telah didapat oleh peneliti, di cek kembali dan perbaikan isian lembar kuisioner. Jika masih ada data yang tidak terisi, maka peneliti dapat mengkonfirmasikan kembali kepada responden.

1. *Coding*

Dalam tahap ini, peneliti mengubah data dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi sebuah kode seperti angka untuk mempermudah dalam pengolahan data.

1. Derajat Hipertensi
2. Kode “1” = Normal
3. Kode “2” = Hipertensi tingkat 1
4. Kode “3” = Hipertensi tingkat 2
5. Kode “4” = Hipertensi tingkat 3
6. Aktivitas Fisik
7. Kode “1” = Sedang
8. Kode “2” = Berat
9. Usia
10. Kode “1” = 55-64 tahu
11. Kode “2” = 65-74 tahun
12. Kode “3” = $\geq $75 tahun
13. Jenis Kelamin
14. Kode “1” = Laki-laki
15. Kode “2” = Perempuan
16. Pendidikan
17. Kode “1” = Rendah (tidak sekolah-SMA)
18. Kode “2” = Tinggi (S1-S3)
19. Obesitas
20. Kode “1” = *Underweigt*
21. Kode “2” = Normal
22. Kode “3” = *Overweigt*
23. Kode “4” = *Obese*
24. *Entry Data*

Sesudah mengumpulkan semua data slanjutnya dimasukkan ke SPSS dan dibuat tabel frekuensi sederhana, setelah itu peneliti menganalisis berdasarkan analisis penelitian.

1. Output

Hasil yang telah dianalisi oleh software menjadi bentuk yang dapat digunakan.

### 3.7.2 Analisis Data

#### 3.7.2.1 Analisis Univariat

Analisa Univariat bertujuan mendeskripsikan.variabel bebas yaitu aktivitas fisik, usia, jenis kelamin, pendidikan, obesitas dan variabel terikat yaitu hipertensi.

#### 3.7.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen, yang menggunakan uji *spearman rank*, dengan ketentuan seperti berikut :

1. Apablia *sig(2-tailed)* > 0,05 maka H0 diterima, yang artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independen dan dependen.
2. Apabila *sig(2-tailed)* ≤ 0,05 maka H0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan antara variabel independen dan dependen.

## 3.8 Etika Penelitian

Etika penelitian dari penelitian ini adalah dengna menggunakan etika :

1. Persetujuan

Peneliti sebelum meneliti, formulir dibagikan dahulu kepada responden untuk mengetahui tujuan serta dampak dari penelitian ini.

1. Kerahasiaan

Data responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, dan hanya pihak tertentu saja yang dapat mengakses dan mengelola data tersebut.

## 3.9 Jalan Penelitian

Tahap Awal

Pengajuan judurl skripsi

Seminar proposal

Mengurus izin pengambilan data

Pengumpulan data

Tahap Pelaksanaan

Pengelompokan data

Analisis data

Penyususnan laporan

Tahap Akhir

Penyajian hasil

Penyerahan hasil laporan

Gambar 3 Tahapan Penelitian

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Hasil Penelitian

## 4.1.1 Analisis Univariat

Analisis Univariat bertujuan untuk melihat gambaran distribusi dan frekuensi dari semua variabel yang diteliti variabel dependen dan variabel independen. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan distribusi responden berdasarkan variabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi Responden dengan Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu, Kota Jambi 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Frekuensi (f)** | **Presentasi (%)** |
| **Hipertensi** |  |  |
| Normal | 4 | 8,9% |
| Hiprtensi tingkat 1 | 12 | 26,7% |
| Hipertensi tingkat 2 | 13 | 28,9% |
| Hipertensi tingkat 3 | 16 | 35,6% |
| **Total** | **45** | **100 %** |

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan distribusi responden dengan tekanan darah normal pada lansia sebanyak 4 responden (8,9%), hipertensi tingkat 1 sebanyak 12 responden (26,7%), hipertensi tingkat 2 sebanyak 13 responden (28,9%), sedangkan lansia yang mengalami hipertensi tingkat 3 sebanyak 16 responden (35,6%).

**Tabel 4.2 Faktor-faktor dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Frekuensi (f)** | **Presentasi (%)** |
| **Aktivitas Fisik** |  |  |
| Sedang | 30 | 66,7% |
| Berat | 15 | 33,3% |
| **Total** | **45** | **100 %** |
| **Usia** |  |  |
| 55-64 tahun | 8 | 17,8% |
| 65-74 tahun | 17 | 37,8% |
| $\geq $75 tahun | 20 | 44,4% |
| **Total** | **45** | **100 %** |
| **Jenis Kelamin** |  |  |
| Laki-laki | 19 | 42,2% |
| Perempuan | 26 | 57,8% |
| **Total** | **45** | **100 %** |
| **Pendidikan** |  |  |
| Rendah( tidak sekolah – SMA) | 41 | 91,1% |
| Tinggi (S1-S3) | 4 | 8,9% |
| **Total** | **45** | **100 %** |
| **Obesitas** |  |  |
| *Under weigt* (< 18.5) | 0 | 0% |
| Normal (18.5 – 24.9) | 11 | 24,4% |
| *Over* weigt (25.0 – 29.9) | 10 | 22,2% |
| *Obese* (>30.0) | 24 | 53,3% |
| **Total** | **45** |  |

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan faktor-faktor dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi mayoritas responden aktivitas fisik sedang pada lansia sebanyak 32 responden (71,1%), mayoritas responden usia dengan hipertensi adalah responden usia $\geq $ 75 tahun sebanyak 20 responden (44,4%), mayoritas responden lansia perempuan sebanyak 26 responden (57,8%), mayoritas responden lansia berdasarkan pendidikan rendah sebanyak 41 responden (91,1%). Sedangkan mayoritas responden lansia berdasakan obesitas sebanyak 24 responden (53,3%).

## 4.1.3 Analisis Bivariat

Analisis Bivariat ini bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen dan disertakan nilai uji *spearman rank*.

1. **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi**

Hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi 2023**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  |  | **Hipertensi** | **Aktivitas Fisik** |
|  | *Correlations Coefficient* | 1.000 | -.566\*\* |
| **Hipertensi** | *Sig. (2- tailed)* | . | .000 |
|  | N | 45 | 45 |
|  | *Correlations Coefficient* | -.566\*\* | 1.000 |
| **Aktivitas Fisik** | *Sig. (2-tailed)* | .000 | . |
|  | N | 45 | 45 |

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, Output perhitungan korelasi dengan program SPSS, N menunjukkan jumlah sampel sebanyak 45, sedangkan tingginya korelasi ditunjukkan oleh angka – 0,566(\*\*). Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,566. Sedangkan sig.(*2-tailed*) adalah 0,000 masih lebih kecil daripada batas kritis α = 0,05 berarti ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan hipertensi (0,000 < 0,05).

1. **Hubungan antara Usia dengan Hipertensi**

Hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4 Hubungan Usia dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi 2023**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  |  | **Hipertensi** | **Usia** |
|  | *Correlations Coefficient* | 1.000 | .757\*\* |
| **Hipertensi** | *Sig. (2- tailed)* | . | .000 |
|  | N | 45 | 45 |
|  | *Correlations Coefficient* | .757\*\* | 1.000 |
| **Usia** | *Sig. (2-tailed)* | .000 | . |
|  | N | 45 | 45 |

Berdasarkan tablel 4.4 di atas, Output perhitungan korelasi dengan program SPSS, N menunjukkan jumlah sampel sebanyak 45, sedangkan tingginya korelasi ditunjukkan oleh angka 0,757(\*\*). Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,757. Sedangkan sig.(*2-tailed*) adalah 0,000 masih lebih kecil daripada batas kritis α = 0,05 berarti ada hubungan yang signifikan antara usia dengan hipertensi (0,000 < 0,05).

1. **Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi**

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  |  | **Hipertensi** | **Jenis Kelamin** |
|  | *Correlations Coefficient* | 1.000 | .323\* |
| **Hipertensi** | *Sig. (2- tailed)* | . | .031 |
|  | N | 45 | 45 |
|  | *Correlations Coefficient* | .323\* | 1.000 |
| **Jenis Kelamin** | *Sig. (2-tailed)* | .031 | . |
|  | N | 45 | 45 |

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, Output perhitungan korelasi dengan program SPSS, N menunjukkan jumlah sampel sebanyak 45, sedangkan tingginya korelasi ditunjukkan oleh angka 0,323(\*). Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,323. Sedangkan sig.(*2-tailed*) adalah 0,031 masih lebih kecil daripada batas kritis α = 0,05 berarti ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan hipertensi (0,031 < 0,05).

1. **Hubungan antara Pendidikan dengan Hipertensi**

Hubungan pendidikan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  |  | **Hipertensi** | **Pendidikan** |
|  | *Correlations Coefficient* | 1.000 | -.236 |
| **Hipertensi** | *Sig. (2- tailed)* | . | .118 |
|  | N | 45 | 45 |
|  | *Correlations Coefficient* | -.236 | 1.000 |
| **Pendidikan** | *Sig. (2-tailed)* | .118 | . |
|  | N | 45 | 45 |

Berdasarkan table 4.6 di atas, Output perhitungan korelasi dengan program SPSS, N menunjukkan jumlah sampel sebanyak 45, sedangkan tingginya korelasi ditunjukkan oleh angka 0,236. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,236. Sedangkan sig.(*2-tailed*) adalah 0,118 lebih besar daripada batas kritis α = 0,05 berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan hipertensi (0,118 < 0,05).

1. **Hubungan antara Obesitas dengan Hipertensi**

Hubungan pendidikan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  |  | **Hipertensi** | **Obesitas** |
|  | *Correlations Coefficient* | 1.000 | .705\*\* |
| **Hipertensi** | *Sig. (2- tailed)* | . | .000 |
|  | N | 45 | 45 |
|  | *Correlations Coefficient* | .705\*\* | 1.000 |
| **Obesitas** | *Sig. (2-tailed)* | .000 | . |
|  | N | 45 | 45 |

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, Output perhitungan korelasi dengan program SPSS, N menunjukkan jumlah sampel sebanyak 45, sedangkan tingginya korelasi ditunjukkan oleh angka 0,705(\*\*). Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,705. Sedangkan sig.(*2-tailed*) adalah 0,000 masih lebih kecil daripada batas kritis α = 0,05 berarti ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi (0,000 < 0,05).

## 4.1.4 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi yang akan dijelaskan pada sub-bab dibawah berikut.

1. **Gambaran Umum Kejadian Hipertensi**

Penilaian Aktivitas Fisik yang di ukur dalam penelitian ini memakai kuisioner Aktivitas Fisik (Riskesdas Tahun 2018) dengan pertanyaan seputar kegiatan sehari-hari selama 1 minggu. Dan penilaian Hipertensi diukur dengan Tekanan darah responden yang memiliki riwayat hipertensi. Hasil yang telah didapatkan menggunakan kuisioner aktivitas fisik pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, didapatkan proporsi lansia yang mengalami hipertensi adalah 80% dan lansia yang memiliki aktivitas fisik sedang adalah 71,1%.

Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke, gagal ginjal, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. Hipertensi ini juga diakibatkan oleh beberapa risiko yang terdiri dari faktor dimana salah satunya adalah aktivitas fisik.

Sangat dimungkinkan lansia mengalami hipertensi di karenakan lanjut usia juga bias mengalami penurunan pada aktivitas fisik. Apabila kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dibiarkan secara terus-menerus dan tidak ada pengendalian diri, maka hal tersebut dapat memberi dampak negatif pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Pencegahan yang dapat dilakukan oleh lansia yaitu dengan olahraga karena dapat menurunkan tekanan peredaran
darah. Kurangnya aktivitas akan meningkatkan kemungkinan
kegemukan yang memicu hipertensi. Selain obesitas, konsumsi garam
yang tinggi juga meningkatkan resiko terjadinya hipertensi12.

**B. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan hasil penelitian, responden yang memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 66,7%. Setelah melakukan uji *statistic* disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan terjadinya hipertensi pada lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

Penelitian ini selaras dengan hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian mendapatkan hasil uji spearman nilai *p* < 0,0001 artinya adanya hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dan derajat hipertensi pada lansia.21

Hasil serupa dengan penelitian ini bahwa Hasil penelitian Aktivitas fisik dari 90 lansia kategori tidak aktif 13 lansia (14,4 %),kurang aktif 40 lansia (44,4 %), cukup aktif 21 lansia (23,3 %), aktif 16 lansia (17,8 %). HipertensiSystole, lansia hipertensi ringan 42 lansia (46,7 %), sedang 37 lansia (41,1 %), dan berat 11 lansia(12,2%). Hipertensi Diastole, ringan 41 lansia (45,6 %), sedang 48 lansia (53,3%). Analisishubungan menggunakan uji Chi Square, diketahui koefisien korelasi antara aktivitas fisik danHipertensi sistole adalah -0,700, nilai asymp sig (p) = 0,000, dimana (p) = 0,000 < α =0,05.Koefisien korelasi antara aktivitas fisik dan Hipertensi diastole adalah -0,038, nilai asymp sig (p) =0,002, dimana (p) = 0,002 < α =0,05. Kesimpulannya ada hubungan antara aktivitas fisik denganHipertensi (baik systole maupun diastole). Semakin aktif aktivitas fisiknya semakin normal tekanandarah baik pada Hipertensi Sistole maupun Diastole, dan semakin tidak aktif aktivitas fisiknyasemakin tinggi tekanan darah baik pada Hipertensi systole maupun diastole.20

 Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Didukung oleh penelitian yang dilakukan diperoleh Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 42 responden yang memiliki aktivitas ringan, 37 orang (88,10%) mengalami hipertensi. Sementara itu, dari 40 responden yang memiliki aktivitas sedang, terdapat 19 orang (47,50%) yang menderita hipertensi. Berdasarkan hasil dari 15 responden dengan aktivitas kerja tinggi, lebih dari 5 orang (33,33%) menderita hipertensi. Hasil uji statistik diperoleh nilai p = 0,000 mempunyai arti bahwa p < 0,05 maka hipotesis gagal ditolak dengan kata lain terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di
Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018.2

Menurut dari hasil penelitian yang diperoleh nilai Signifikan = 0,005 (α < 0,05) yang artinya bahwa H0 ditolak dan Ha diakui, yang artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap tekanan darah sistol. Hasil penelitian juga menemukan nilai hubungan negatif yang dibuktikan dengan nilai koefisien hubungan, yaitu -0,808, yang berarti kurangnya aktivitas fisik maka dapat berisiko pada tingginya tekanan darah sistol.1

**C.Hubungan Usia dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan hasil penelitian, responden didapatkan distribusi responden usia 55-64 tahun pada lansia sebanyak 8 responden (17,8%), responden usia 65-74 tahun sebanyak 17 responden (37,8%), responden usia 75 keaatas sebanyak 20 responden (44,4%) di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

Usia berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi karena tekanan diastolik meningkat sejalan dengan bertambahnya usia (perubahan alami pada hormon), sehingga pembuluh darah dan jantung menjadi lebih kaku dan sempit. Diperoleh hasil bahwa penduduk yang usianya ≥ 40 tahun dengan presentase (67,6%) lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan penduduk < 40 tahun ditunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi ( *p – value*  = 0,000) .24

Berdasarkan hasil perhitungan penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian hipertensi tidak terkendali (pvalue =0,022 < 0,05). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR=2,956, artinya penderita yang memiliki umur >40 tahun memiliki risiko 2,956 kali mengalami tekanan darah tidak terkendali dibandingkan dengan penderita yang memiliki umur 18 – 40 tahun.28

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan terdapat hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi tidak terkendali (p=0,001, OR=1,76). Umur >40 tahun mempunyai risiko lebih besar untuk terjadi tekanan darah tidak terkendali dibandingkan umur 18 – 40 tahun. Pada umur >40 tahun elastisitas arteri mulai berkurang, sehingga menjadi lebih mudah arterosklerosis dan rentan terkena hipertensi. Sedangkan pada umur 18-40 tahun, semangat, kegiatan dan aktifitas fisik tinggi, sehingga kondisi kesehatan masih baik.29

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa distribusi responden tertinggi adalah pada usia> 50 tahun sebesar 65% dan < 50 tahun sebeasar 35%. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa distribusi tertinggi usia penderita hipertensi adalah pada hipertensi derajat 1 usia > 50 tahun sebesar 75% dan pada hipertensi derajat 2 usia > 50 tahun sebesar 71%. Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa hal ini dikarenakan pada saat pertambahan usia menyebabkan perubahan pada hemodinamik tekanan darah yaitu berupa peningkatan resistensi perifer vaskular yang menetap dan tidak bisa kembali normal. Peningkatan resistensi perifer akan mempengaruhi tekanan darah. Semakin tinggi resistensi perifer maka akan semakin tinggi tekanan darah seseorang. Resistensi perifer terjadi pada arteriol kecil, dimana terjadi kontraksi otot polos yang berkepanjangan hingga menyebabkan pembuluh darah arteriol mengalami penebalan.30

**D. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan penelitian ini didapatkan distribusi responden laki-laki pada lansia sebanyak 19 responden (42,2%), sedangkan lansia perempuan pada lansia sebanyak 26 responden (57,8%).

Jenis Kelamin Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan lebih tinggi yaitu sebesar 55% sementara laki-laki adalah 45%.Pada penderita hipertensi derajat 1 yang tertinggi adalah perempuan yaitu sebesar 51% dan laki-laki sebesar 49%.Sementara pada hipertensi derajat 2 responden perempuan sebesar 59% dan laki-laki sebesar 41%.31

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa distribusi responden pada perempuan lebih besar yaitu 56% dan laki-laki 44%. Hasil penelitian yang lain juga menyatakan bahwa responden pada penderita hipertensi derajat 1 yang tertinggi adalah perempuan 68,2% sedangkan laki-laki 31,8%. Sementara pada hipertensi derajat 2 perempuan sebesar 53,8% dan laki-laki sebesar 46,2%. 32

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia antara 55 – 74 tahun risikonya hampir sama, setelah usia 74 tahun wanita lebih besar risikonya dan juga perempuan juga akan memasuki masa *menopause*, sehingga perempuan lebih banyak menderita hipertensi. Hasil uji statistik menunjukan *p value*= 0.035 dengan kata lain *p-value* lebih kecil dari α= 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Tamansari kota Tasikmalaya.26

Menurut Miller dan Shintani hormon-hormon yang dihasilkan oleh tubuh perempuan yaitu hormon esterogen membantu dalam melawan penyakit jantung. Selain itu, menurut Matlin pekerjaan dan perilaku perempuan dianggap lebih tidak berisiko dan lebih berperilaku sehat dibandingkan laki-laki. Akan tetapi, tingginya penyakit hipertensi pada perempuan diakibatkan beberapa faktor seperti pengaruh hormonal yaitu berkurangnya hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause sehingga memicu meningkatnya tekanan darah dan dipengaruhi oleh faktor psikologis.33

**E. Hubungan antara Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan penelitian ini didapatkan distribusi responden pendidikan tinggi pada lansia sebanyak 4 responden (8,9%), responden pendidikan rendah sebanyak 41 responden (91,1%).

Penelitian ini di dukung oleh beberapa penelitain yang menyatakan sebagian besar responden berpendidikan SD yaitu sejumlah 16 orang (48.48%). Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam menerima informasi sehingga semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki dan kemampuan dalam menghadapi masalah serta menganalisa situasi akan lebih baik yang pada akhirnya dapat memilih tindakan secara tepat dalam menghadapi sebuah masalah.33

Penelitian ini tidak didukung dengan penelitian yang membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi, nilai p=0,000. Pada penelitian tersebut sebanyak 58,5% subjek dalam kategori tingkat pendidikan rendah mengalami hipertensi, sebanyak 4,3% subjek dalam kategori tingkat pendidikan menengah mengalami hipertensi, dan sebanyak 3,9% subjek dalam kategori tingkat pendidikan tinggi mengalami hipertensi.34

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang menyatakan tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, pendidikan merupakan suatu kebutuhan dasar dalam kehidupan serta faktor yang dominan dalam pembentukan sumber daya manusia berkualitas. Pendidikan selain penting dalam mengatasi dan mengikuti tantangan zaman serta dapat membawa pengaruh positif dalam berbagai sendi-sendi kehidupan. Sehingga, Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi dengan nilai *p value* = 0,047 yang menandakan bahwa *p value* < 0,05 artinyaa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi. 9

**F. Hubungan antara Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan hasil yang saya peroleh didapatkan distribusi responden obesitas pada lansia yaitu, *Under weigt* sebanyak 0 responden (0%), responden dengan berat badan normal sebanyak 11 responden (24,4%), responden *Over weigt* sebanyak 10 responden (22,2%), responden *Obese* sebanyak 24 responden (53,3%).

Berat badan dan IMT berhubungan langsung dengan tekanan darah, terutama pada tekanan darah sistolik. Sehingga, pada penderita penyakit hipertensi didapatkan sekitar 20-33% memiliki berat badan yang lebih (*overweight*). Diperoleh hasil adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p=0,018) 25

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi tidak terkendali (p=0,0001, OR=0,192). Obesitas mempunyai risiko 0,192 kali lebih besar terjadi hipertensi tidak terkendali dibandingkan yang tidak obesitas.35

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa obesitas memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi derajat 1 di Posbindu PTM KKP Bandung tahun 2016. Hasil analisis bivariat menunjukan bahwa responden yang memiliki berat badan obesitas (IMT e”25) berisiko 2,008 kali (CI 95%: 1,261-3,198) untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan responden yang tidak obesitas. Setelah dilakukan analisis multivariat, terdapat 3 variabel kovariat yang diindentifikasi sebagai *confounding* yaitu variabel umur, riwayat hipertensi keluarga dan aktivitas fisik. Sehingga Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi derajat 1 Berdasarkan hasil analisis bivariat diketahui bahwa obesitas berhubungan secara bermakna dengan dengan kejadian hipertensi derajat 1.36

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Setelah peneliti menyelesaikan penelitian terhadap Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, kesimpulan yang telah peneliti ambil adalah :

1. Dari keseluruhan lansia yang diteliti dapat disimpulkan bahwa, karakteristik responden dari lansia mayoritas yang berusia 75 tahun keatas adalah 44,4% sedangkan karakterstik responden pendidikan rendah sebanyak 41 responden (91,1%). Untuk karakteristik dari jenis kelamin lansia mayoritas perempuan pada lansia sebanyak 26 responden (57,8%). Dan karakteristik responden dari lansia mayoritas responden obesitas sebanyak 24 responden (53,3%).
2. Dari keseluruhan lansia yang diteliti yaitu sebanyak 45 responden, disimpulkan bahwa, proporsi dari lansia yang mengalami hipertensi tingkat 1 sebanyak 12 responden (26,7%), hipertensi tingkat 2 sebanyak 13 responden (28,9%), sedangkan hipertensi tingkat 3 sebanyak 16 responden (35,6%).
3. Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi terhadap lansia dengan adanya hubungan yang signifikan dikarenakan (*p-value* 0,000 < 0,05). Ada hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi pada lansia dengan adanya hubungan yang signifikan dikarenakan (*p-value* 0,000 < 0,05). Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia dengan hubungan yang signifikan dikarenakan (*p-value* 0,031 < 0,05). Tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian hipertensi pada lansia yang signifikan dikarenakan (*p-value* 0,118 > 0,05). Ada hubungan antara obesitas daenagan kejadian hipertensi pada lansia dengan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi (*p-value* 0,000 < 0,05).

## 5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan, peneliti memiliki beberapa saran bagi UPTD Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, bagi masyarakat, serta bagi penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

1. Bagi UPTD Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan salah
satu intervensi pencegahan peningkatan tekanan darah pada lansia. Selain itu, penelitian ini juga dapat implementasikan oleh petugas Kesehatan ataupun pihak puskesmas untuk meningkatkan kualitas hidup lansia penderita hipertensi yang salah satunya adalah dengan memberikan pendidikan Kesehatan terkait dengan
tingkat aktivitas fisik terhadap lansia penderita hipertensi.

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat meningkatkan kesadaran dan peduli terhadap kesehatan diri sendiri untuk terus mengontrol tekanan darah serta lebih mengerti terhadap faktor – faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah.

1. Bagi Penelitian Selajutnya

Bagi penelitian selanjutnya yang berniat meneliti dengan penelitian yang serupa, diharapkan dapat menyertakan lebih banyak responden supaya lebih rinci dan mereka lebih baik untuk diteliti dari berbagai faktor, dan juga diharapkan terdapat penelitian lebih lanjut yang menggunakan metode lain dan penambahan variabel faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.