

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang serius dan dapat menyebabkan komplikasi kesehatan yang serius (Kang et al., 2022). Hipertensi juga menjadi salah satu faktor penyebab morbiditas serta mortalitas (Belachew et al., 2018). Selain itu, penyakit ini seringkali disebut sebagai "*Silent Killer*" karena sering kali tidak menunjukkan gejala hingga menyebabkan komplikasi serius (Afifah et al., 2022). Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah di atas nilai normal. Patofisiologi hipertensi melibatkan interaksi kompleks antara berbagai sistem organ, termasuk jantung, pembuluh darah, ginjal, dan otak. Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, kerusakan endotel pembuluh darah, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan gangguan fungsi ginjal. Faktor ini menyebabkan vasokonstriksi, retensi natrium serta perubahan struktural pada pembuluh darah, yang pada akhirnya memperburuk hipertensi dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular (Harrison et al., 2021). Menurut *Joint National Committee* (JNC 7), hipertensi diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD) pada saat pengukuran yaitu hipertensi derajat 1 dan 2 (Chasanah & Sugiman, 2022).

World Health Organization (WHO) mengestimasi prevalensi hipertensi saat ini mencapai 22% dari total penduduk dunia, dengan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun menderita hipertensi, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 1,6 miliar pada tahun 2025 (WHO, 2021). Hampir di semua negara, sekitar 10-30% populasi dewasa menderita hipertensi, dan sekitar 50-60% dari mereka dapat meningkatkan status kesehatannya jika tekanan darahnya dikendalikan dengan baik (Nababan, 2022). Sebanyak dua pertiga kasus hipertensi ditemukan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk kawasan Asia Tenggara yang memiliki prevalensi sebesar 25% (WHO, 2021). Hipertensi lebih umum terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dibandingkan negara berpenghasilan tinggi dan menjadi penyebab utama sekitar 60% kasus stroke serta lebih dari 50% penyakit jantung iskemik. Prevalensi ini juga meningkat secara signifikan di negara-negara berkembang seperti Bangladesh dan India baik pada populasi perkotaan maupun pedesaan (Kang et al., 2022).

Populasi pra lansia (usia 45-59 tahun) dipilih dalam penelitian ini karena kelompok usia ini berada dalam fase kritis di mana risiko hipertensi mulai meningkat secara signifikan. Tekanan darah sistolik mulai naik setelah usia 45 tahun akibat perubahan fisiologis pada tunika media, seperti peningkatan kolagen, penipisan, dan kalsifikasi serat elastin, yang menyebabkan kekakuan pembuluh darah serta peningkatan resistensi terhadap aliran darah (Miller, 2009).

Tekanan darah diastolik mengalami perubahan pada usia 45-60 tahun, yang disebabkan oleh kekakuan arteri yang membatasi ekspansi dan recoil pembuluh darah (Sumarta, 2020). Peningkatan jumlah pra lansia memberikan perhatian khusus pada kelompok ini, karena mereka sedang dalam proses transisi menuju lansia yang rentan terhadap perubahan sistem kardiovaskuler. Perubahan ini berdampak pada peningkatan risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dan penyakit degeneratif lainnya (Nababan, 2022). Survei Kesehatan Nasional Pakistan menunjukkan bahwa 33% orang berusia 45 tahun ke atas memiliki hipertensi (Riaz et al., 2021). Penelitian di *Rural Health and Training Centre* di Chandigarh, India, menunjukkan bahwa hipertensi sistolik dan diastolik lebih banyak ditemukan pada kelompok pra lansia (usia 50-59 tahun) dibandingkan kelompok usia lainnya. Sebanyak 18,6% kelompok usia ini mengalami hipertensi diastolik menjadikan kelompok ini sebagai kategori dengan risiko tertinggi (Sharma et al., 2019).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk Indonesia berusia ≥ 18 tahun mencapai 30,8%. Pada kelompok usia 45-54 tahun, prevalensi hipertensi tercatat sebesar 39,1%, sedangkan pada kelompok usia 55-64 tahun sebesar 48,9% (Kemenkes, 2023). Survei tersebut menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi lebih tinggi pada kelompok yang memiliki faktor risiko obesitas sentral, baik pada kelompok usia produktif maupun usia lanjut. Selain itu, faktor risiko aktivitas fisik juga berperan signifikan, dimana prevalensi hipertensi lebih tinggi ditemukan pada responden dengan aktivitas fisik kurang, khususnya pada kelompok pra lansia (Kemenkes, 2023). Berdasarkan penelitian Khasanah (2022) faktor risiko yang berhubungan dengan hipertensi di Indonesia yaitu jenis kelamin, umur, genetik, obesitas merokok, aktivitas fisik, dan stres.

Hipertensi juga menjadi salah satu masalah kesehatan yang menjadi perhatian di Provinsi Sulawesi Selatan. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2020) menunjukkan bahwa hipertensi selalu menempati posisi sebagai salah satu dari 10 penyakit tertinggi di provinsi ini. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2020) menunjukkan bahwa hipertensi selalu menempati posisi sebagai salah satu dari 10 penyakit tertinggi di provinsi ini. Berdasarkan SKI tahun 2023, prevalensi hipertensi di Provinsi Sulawesi Selatan pada penduduk berusia ≥ 18 tahun tercatat sebesar 30,3% (Kemenkes, 2023). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Luwu Timur (2023) jumlah pelayanan kesehatan terkait hipertensi di Kabupaten Luwu Timur pada tahun 2022 mencapai 37.580 kasus.

Teori determinan penyebab penyakit menurut H.L. Blum dalam buku "Ilmu Kesehatan Masyarakat" oleh Syatriani et al (2023) menyatakan bahwa derajat kesehatan individu dan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor utama diantaranya faktor perilaku, lingkungan, genetik dan pelayanan kesehatan. Dari ke empat faktor di atas pengaruh perilaku cukup besar diikuti oleh pengaruh faktor lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Perilaku sehat akan menunjang meningkatnya derajat kesehatan, hal ini dapat

dilihat dari banyaknya penyakit berbasis perilaku dan gaya hidup. Berbagai faktor yang diduga berhubungan terhadap kondisi ini antara lain:

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang tentang hipertensi, semakin besar kemungkinan tekanan darahnya tetap terkendali atau mendekati normal. Hal ini disebabkan karena pengetahuan yang baik dapat membentuk sikap yang lebih positif terhadap hipertensi, sehingga mendorong individu untuk menerapkan perilaku yang tepat dalam penatalaksanaannya. Perilaku seseorang dalam menangani hipertensi dipengaruhi oleh respons terhadap stimulus yang diterima, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pengendalian tekanan darah (Hastutik, 2020)

Dukungan keluarga sangat diperlukan dalam penanganan penderita hipertensi. Dukungan dari keluarga juga merupakan faktor terpenting dalam membantu individu menyelesaikan masalahnya. Keterlibatan keluarga, terutama melalui edukasi yang tepat, memungkinkan mereka untuk memahami kebutuhan pasien, mengenali tanda-tanda pemburukan kondisi, serta mendukung program pengobatan dan pengendalian penyakit secara optimal (Mukkaromah, 2022).

Merokok juga merupakan salah satu perilaku yang juga memiliki hubungan yang signifikan terhadap hipertensi. Nikotin dalam rokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) dan meningkatkan tekanan darah (Puji et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Runturumbi et al (2019) bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi. Selain itu, tingkat stres menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Stres yang tidak terkelola dapat meningkatkan tekanan darah (Alfian Adyatma et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Gunawan & Adriani (2020) bahwa tingkat stres berhubungan dengan hipertensi. Semakin rendah tingkat stres responden maka semakin rendah pula prevalensi prehipertensi dan hipertensi.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang meningkatkan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik akan mengakibatkan frekuensi denyut jantung lebih tinggi, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi. Semakin besar dan sering otot jantung memompa, maka semakin besar tekanan pada pembuluh arteri. Kondisi ini akan menyebabkan peningkatan pada tekanan darah (Chasanah & Sugiman, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian (Eliani et al., 2022) yang menjelaskan tentang adanya hubungan aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia. Faktor lain yang berhubungan dengan hipertensi adalah obesitas. Penelitian oleh Kartika & Purwaningsih (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan hipertensi. Lemak jenuh dan lemak trans yang masuk ke dalam tubuh secara terus-menerus dapat menyebabkan akumulasi lemak di dalam pembuluh darah. Akibatnya arteri menyempit dan perlu tekanan lebih besar untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Penelitian yang dilakukan Farhangi (2017) pada populasi pra lansia di pedesaan Provinsi Azarbayjan

Timur, Iran, menunjukkan bahwa tingginya prevalensi hipertensi dan hipertensi pada kelompok usia pra lansia. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi berhubungan erat dengan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi.

Puskesmas Bantilang merupakan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang terletak di seberang Danau Towuti, Desa Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur. Lokasi ini memiliki tantangan geografis dengan akses pelayanan kesehatan yang terbatas dimana hanya terdapat satu puskesmas sebagai fasilitas kesehatan utama di wilayah ini, sementara untuk mendapatkan pelayanan kesehatan tingkat lanjut masyarakat harus menyeberangi danau menuju rumah sakit rujukan. Selain Puskesmas Bantilang, juga terdapat tiga puskesmas lainnya di Kecamatan Towuti yakni Puskesmas Mahalona, Timampu dan Wawondula yang bersebrangan dengan Puskesmas Bantilang. Berdasarkan data jumlah pelayanan kesehatan dengan hipertensi Kabupaten Luwu Timur Tahun 2023, penderita hipertensi di Puskesmas Wawondula sebanyak 2.887, Puskesmas Mahalona sebanyak 1.005 dan Puskesmas Timampu sebanyak 925 (Dinas Kesehatan Luwu Timur, 2023). Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, jumlah kasus hipertensi mengalami peningkatan dalam kurun waktu satu tahun dari 1.348 kasus pada tahun 2023 menjadi 1.472 kasus pada tahun 2024, yang menunjukkan kenaikan sebesar 9,19%. Dari jumlah tersebut, kelompok pra lansia tercatat memiliki 440 kasus pada tahun 2024. Angka tersebut menggambarkan urgensi masalah hipertensi di wilayah ini, terutama pada kelompok pra lansia yang merupakan masa transisi menuju lansia dan rentan terhadap berbagai penyakit *degenerative* (Sukatemin et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini yaitu apa saja faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengetahui hubungan pengetahuan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- 1.3.2.2 Mengetahui hubungan dukungan keluarga dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- 1.3.2.3 Mengetahui hubungan merokok dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- 1.3.2.4 Mengetahui hubungan tingkat stres dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- 1.3.2.5 Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- 1.3.2.6 Mengetahui hubungan obesitas dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mampu memberikan manfaat. Manfaat yang diperoleh berupa :

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Bantilang sehingga mampu memberikan intervensi yang tepat terkait pengendalian Hipertensi di masyarakat.

1.4.2 Manfaat Ilmiah

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi ilmu tambahan dalam mengimplementasikan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan serta menjadi referensi tambahan dalam pengembangan topik penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Dapat menjadi bahan pembelajaran kepada masyarakat yang berada di Wilayah kerja Puskesmas Bantilang untuk lebih meningkatkan pengetahuan mengenai faktor risiko hipertensi agar dapat melakukan upaya preventif dalam mencegah dan mengendalikan hipertensi.

1.5 Kajian Teori

1.5.1 Tinjauan Umum Hipertensi

1.5.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan global yang berdampak terhadap meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas, serta tingginya beban biaya kesehatan. Kasus hipertensi yang terus meningkat juga mengakibatkan kenaikan pengeluaran negara untuk penanganannya termasuk di Indonesia. Penyakit ini tidak dapat diabaikan oleh masyarakat karena menjadi faktor risiko utama terhadap kerusakan berbagai organ tubuh seperti retina, jantung, ginjal, pembuluh darah besar (aorta), dan pembuluh darah perifer jika tidak segera ditangani oleh fasilitas pelayanan kesehatan (Ilato, 2023). *World Health Organization* (WHO, 2021) menjelaskan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling umum terjadi secara global dan menjadi faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular dan menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia (Tasić et al., 2022). Faktor utama yang memengaruhi terjadinya hipertensi meliputi genetika, kebiasaan, dan gaya hidup yang kurang sehat (Suprayitno & Huzaimah, 2020).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi tekanan darah sistolik mencapai atau melebihi 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik mencapai atau melebihi 90 mmHg atau penggunaan obat anti hipertensi (Spruill et al., 2019). Kondisi ini mencerminkan gangguan serius dalam regulasi tekanan darah yang jika tidak ditangani dapat meningkatkan risiko komplikasi kesehatan (Kemenkes, 2020a). Tekanan darah sendiri dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah ke pembuluh darah. Pada penderita hipertensi terjadi peningkatan tekanan dalam pembuluh arteri baik di tekanan sistolik maupun diastolik atau keduanya. Kondisi ini memicu tekanan berlebihan pada dinding arteri yang dapat merusak organ-organ tubuh jika berlangsung dalam jangka panjang, akibatnya hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit kardiovaskular lainnya (Sharma et al., 2021).

Pengukuran tekanan darah yang akurat merupakan hal krusial untuk memastikan diagnosis, menentukan pengobatan yang tepat, serta mengevaluasi prognosis pada individu yang mengalami hipertensi. Berbagai jenis alat tersedia untuk mengukur tekanan darah, termasuk *sphygmomanometer* air raksa, aneroid, dan elektronik. Namun, *sphygmomanometer*

air raksa kini telah banyak digantikan oleh model elektronik atau aneroid karena kekhawatiran terhadap dampak lingkungan (Rismiati & Lee, 2021). Diagnosis hipertensi ditentukan melalui tiga kali pengukuran tekanan darah yang dilakukan dalam tiga kunjungan yang berbeda. Setiap kunjungan mencakup 2-3 kali pengukuran untuk memastikan hasil yang akurat.

1.5.1.2 Jenis-Jenis Hipertensi

Hipertensi dapat dikelompokkan berdasarkan unsur penyebabnya yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer, juga dikenal sebagai hipertensi esensial yang merupakan kondisi tekanan darah tinggi yang umumnya tidak menunjukkan gejala yang jelas. Kondisi ini sering kali baru terdeteksi setelah terjadi komplikasi pada organ-organ penting seperti ginjal, mata, jantung, atau otak. Sedangkan hipertensi sekunder adalah tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh penyakit atau kondisi medis tertentu seperti penyakit ginjal kronis, hiperaldosteronisme, gangguan renovaskular, penyakit endokrin, atau faktor penyebab lainnya (Kemenkes, 2023a).

Hipertensi primer adalah tipe yang paling umum yang menyumbang sekitar 90-95% kasus, dan penyebabnya adalah berbagai faktor genetik, gaya hidup, dan lingkungan. Sementara itu, hipertensi sekunder disebabkan oleh kondisi medis atau gangguan spesifik, seperti penyakit ginjal, gangguan hormon, atau penggunaan obat-obatan tertentu (Ribeiro & Branquinho, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian Marhabatsar & Sijid (2021) bahwa hipertensi primer biasanya terkait dengan faktor gaya hidup atau genetik, sedangkan hipertensi sekunder memerlukan pengobatan yang difokuskan pada penyebab yang mendasari.

1.5.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan ringkasan rekomendasi dari *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7), hipertensi diklasifikasikan ke dalam 4 kategori, yaitu normal, pra-hipertensi, hipertensi tingkat 1, dan hipertensi tingkat 2. Pra-hipertensi tidak dikategorikan ke dalam penyakit. Namun, dimasukkan ke dalam klasifikasi hipertensi agar kita mampu untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi terkena hipertensi, sehingga pasien dan dokter dapat waspada terhadap risiko terjadinya hipertensi dan didorong untuk campur tangan dan mencegah atau menunda perkembangan penyakit.

Klasifikasi hipertensi yang direkomendasikan JNC 7, tidak mengelompokkan individu berdasarkan ada atau tidak adanya faktor risiko atau kerusakan organ, melainkan dibuat agar dapat membuat rekomendasi pengobatan yang berbeda. JNC 7 menyarankan agar semua orang dengan hipertensi baik hipertensi tingkat 1 maupun 2 dapat diobati. Berikut adalah klasifikasi hipertensi menurut JNC VII dan JNC VIII (Kemenkes, 2020b).

Tabel 1.1 Klasifikasi Tekanan Darah JNC VII

Klasifikasi	Sistolik	Diastolik
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Ht derajat 1	140-159	90-99
Ht derajat 2	≥160	≥100

Tabel 1.2 Klasifikasi Tekanan Darah JNC VIII

Klasifikasi	Sistolik	Diastolik
Tanpa diabetes/CKD		
≥60 tahun	<150	<90
≤60 tahun	<140	<90
Dengan diabetes/DKD		
Semua umur dengan DM tanpa CKD	<140	<90
Semua umur dengan CKD dengan/tanpa DM	<140	<90

1.5.1.4 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi sebagaimana didefinisikan oleh *Joint National Committee VII* (JNC VII), adalah faktor risiko yang dapat menyebabkan komplikasi penyakit kardiovaskular, serebrovaskular, dan gagal ginjal stadium akhir. Penyakit ini dapat memperburuk risiko kardiometabolik lain seperti obesitas, dislipidemia, dan diabetes. Prevalensi global hipertensi mencapai sekitar satu miliar kasus per tahun dengan 7,1 juta kematian (Farhangi, 2017). Peningkatan kasus hipertensi berkaitan dengan semakin tingginya angka kematian dan risiko komplikasi yang terjadi setiap tahun. Hal ini disebabkan oleh tingginya prevalensi hipertensi, terutama di wilayah berpenghasilan rendah dan pada kelompok usia lanjut. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius yang berdampak pada organ vital tubuh. Jika hipertensi memengaruhi jantung, komplikasi yang mungkin terjadi meliputi infark miokard (serangan jantung), penyakit jantung koroner, hingga gagal jantung kongestif yang

membuat jantung kesulitan memompa darah secara efektif (Suprayitno & Huzaimah, 2020).

Penelitian Bao et al., (2022) menunjukkan bahwa hipertensi terutama pada individu lanjut usia di China memiliki pengaruh yang erat terhadap fungsi kognitif. Individu dengan hipertensi memiliki prevalensi gangguan kognitif yang lebih tinggi dibandingkan individu dengan tekanan darah normal khususnya pada hipertensi stadium 3. Namun, hubungan antara tekanan darah dan gangguan kognitif bersifat kompleks dan tidak dapat digeneralisasi. Meskipun menurunkan tekanan darah dapat mengurangi risiko demensia, hal tersebut tidak selalu signifikan. Dalam penelitian Belachew et al (2018), hipertensi seringkali dikaitkan dengan penyakit kronis lainnya seperti infark miokard, gagal jantung kongestif, stroke, dan penyakit ginjal kronis

Beragam komplikasi hipertensi tidak hanya mengancam nyawa tetapi juga berdampak pada kondisi psikologis penderita. Kualitas hidup mereka sering kali menurun drastis, terutama pada kasus yang berat seperti stroke, gagal ginjal, dan gagal jantung. Penurunan fungsi organ yang disebabkan oleh komplikasi ini sering kali membatasi aktivitas sehari-hari, meningkatkan ketergantungan pada orang lain, dan menyebabkan tekanan mental yang mendalam akibat kondisi kesehatan yang buruk (Anshari, 2020).

1.5.1.4.1 Infark Miokard (Serangan Jantung)

Hipertensi dapat menyebabkan perubahan mekanisme pada pembuluh darah, seperti pola aliran darah, fungsi endotel, sifat adhesi trombosit, serta permeabilitas dinding pembuluh darah. Perubahan ini berpengaruh pada perkembangan aterosklerosis, yang meningkatkan risiko terjadinya infark miokard (Riyanto & Ariwibowo, 2020). Infark miokard, yang lebih dikenal sebagai serangan jantung oleh masyarakat umum terjadi ketika fungsi kontraksi jantung terganggu akibat penyumbatan pada pembuluh darah yang bertugas mengalirkan darah ke jantung. Kondisi ini jika tidak diatasi dapat menyebabkan tekanan darah menjadi sulit dikendalikan, sehingga risiko serangan jantung meningkat hingga empat kali lipat (Santoso & Irawan, 2020).

1.5.1.4.2 Stroke

Penyakit hipertensi dipandang sebagai salah satu faktor risiko terjadinya stroke terlebih jika penderita hipertensi berada dalam kondisi stres pada tingkat yang tinggi. Seseorang yang menderita penyakit hipertensi akan mengalami aneurisma yang disertai dengan disfungsi endotelial pada jaringan pembuluh darahnya. Apabila gangguan yang terjadi pada pembuluh darah ini berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama, maka akan dapat menyebabkan terjadinya stroke. Hal ini berarti bahwa status hipertensi seseorang menjadi salah satu hal yang dapat menentukan seberapa besar potensi untuk terjadinya stroke (Anshari, 2020).

1.5.1.4.3 Penyakit Jantung Koroner

Tekanan darah tinggi yang berlangsung secara terus-menerus dapat merusak sistem pembuluh darah arteri secara bertahap. Kondisi ini menyebabkan arteri mengalami pengerasan (aterosklerosis) akibat penumpukan lemak di dinding pembuluh darah. Akibatnya, lumen atau rongga di dalam pembuluh darah menjadi sempit, yang dapat menghambat aliran darah. Proses ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), yaitu gangguan pada pembuluh darah yang menyuplai oksigen dan nutrisi ke otot jantung. Selain itu, hipertensi meningkatkan tekanan darah sistemik sehingga jantung khususnya ventrikel kiri harus bekerja lebih keras untuk memompa darah melawan resistensi yang meningkat. Beban tambahan ini dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri yaitu penebalan otot jantung yang dalam jangka panjang dapat mengurangi efisiensi fungsi jantung dan berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti gagal jantung (Amisi et al., 2018).

1.5.1.4.4 Gagal Ginjal

Riwayat hipertensi dapat memicu barotrauma pada kapiler glomerulus yang menyebabkan peningkatan tekanan pada pembuluh kapiler tersebut. Seiring waktu, kondisi ini dapat berkembang menjadi Glomerulosklerosis. Glomerulosklerosis kemudian memicu terjadinya hipoksia kronis yang mengaktifkan sistem Renin

Angiotensin (RAS). Aktivasi RAS ini menyebabkan vasokonstriksi dan stres oksidatif secara bersamaan, meningkatkan oksigen, dan memperburuk hipoksia. Akibatnya, efisiensi transport natrium menurun serta terjadi kerusakan pada DNA, lipid, dan protein. Kondisi ini memicu terbentuknya fibrosis tubulointerstitial, yang mengakibatkan kerusakan ginjal (Kadir, 2018).

Usia di atas 55 tahun menjadi rentan terhadap risiko penyakit gagal ginjal. Pada usia ini, arteri cenderung kehilangan kelenturannya dan menjadi lebih kaku. Akibatnya, aliran darah dari setiap denyut jantung harus melewati pembuluh darah yang menyempit yang meningkatkan tekanan darah. Jika kondisi ini berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan pengerasan (sklerosis) pembuluh darah di ginjal. Pengerasan ini memicu penyempitan (vasokonstriksi) dan penyumbatan (obstruksi) pembuluh darah yang pada akhirnya merusak struktur glomerulus, bagian ginjal yang menyaring darah, serta menyebabkan atrofi atau penyusutan pada tubulus ginjal. Kerusakan ini berdampak pada menurunnya fungsi nefron unit dasar penyaring ginjal sehingga berujung pada gagal ginjal (Cahyo et al., 2021).

1.5.1.4.5 Ensefalopati (Kerusakan Otak)

Kondisi ini umumnya dapat terjadi dikarenakan hipertensi meningkatkan tekanan darah sehingga darah akan didorong secara cepat masuk ke dalam ruang interstitium di bagian saraf pusat. Akibat dari kondisi tersebut akan menyebabkan kolaps pada neuron-neuron yang ada pada susunan saraf pusat tadi. Sehingga, kondisi tersebut memungkinkan terjadinya kebutaan, ketulian, koma, bahkan kematian. Studi menunjukkan penderita hipertensi akan mendapatkan risiko untuk mendapatkan kerusakan 4 kali lebih besar daripada orang yang tidak menderita hipertensi berisiko 4 kali mengalami kerusakan otak dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi (Wahyuningrum, 2018).

1.5.1.4.6 Gangguan Penglihatan

Kondisi ini sering terjadi pada penderita hipertensi yang juga memiliki diabetes sebagai penyakit penyerta (komorbid). Hipertensi pada penderita diabetes dapat merusak lapisan dalam pembuluh darah di retina (endotelial). Kerusakan ini memicu peningkatan ekspresi protein VEGF yang berperan dalam pembentukan pembuluh darah baru. Sayangnya, pembuluh darah baru ini sering rapuh dan meningkatkan kebocoran pembuluh darah. VEGF juga merangsang protein ICAM-1, yang menyebabkan leukosit (sel darah putih) menempel pada dinding pembuluh darah. Proses ini dapat merusak penghalang darah di retina, menyumbat kapiler, dan menyebabkan pembekuan darah di retina. Akibatnya, risiko komplikasi seperti retinopati yaitu kerusakan pada retina yang dapat memengaruhi penglihatan menjadi lebih besar pada penderita hipertensi yang memiliki diabetes (Dewi et al., 2019).

1.5.2 Tinjauan Umum Faktor Penelitian

Terdapat banyak faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi. Dalam konsep H.L. Blum ada 4 faktor determinan penyebab penyakit yaitu faktor perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan dan genetik (Syatriani et al., 2023). Dari ke empat faktor di atas pengaruh perilaku cukup besar diikuti oleh pengaruh faktor lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Perilaku sehat akan menunjang meningkatnya derajat kesehatan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya penyakit berbasis perilaku dan gaya hidup.

1.5.2.1 Pengetahuan

Pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan derajat hipertensi (Irene et al., 2024). Pengetahuan merupakan hasil dari proses memahami sesuatu yang muncul setelah seseorang melakukan persepsi terhadap objek melalui panca indera, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba (Notoatmodjo, 2009). Notoatmodjo, (2007) menyatakan bahwa sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga, yang kemudian menjadi dasar dalam membentuk tindakan atau perilaku seseorang. Dengan kata lain, pengetahuan merupakan dampak dari proses mengetahui dan mengindera stimulus yang ada di lingkungan sekitar, sehingga hal ini sangat menentukan cara seseorang dalam merespons situasi tertentu. Selain diperoleh dari indera, pengetahuan juga

datang melalui pengalaman dan pembelajaran, yang memungkinkan individu untuk menangkap informasi dengan lebih efektif. Dalam konteks ini, Hastutik (2020) menjelaskan bahwa pengetahuan mencakup unsur yang mengetahui dan yang diketahui, serta kesadaran terhadap hal-hal yang ingin dipahami

Sedangkan menurut Slameto (2012) menyebutkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka semakin besar pula kebutuhan akan layanan kesehatan yang memadai bagi dirinya dan keluarganya. Oleh karena itu, individu dengan pengetahuan yang baik cenderung lebih mudah menerima serta mengaplikasikan informasi yang berguna, terutama dalam hal pemeliharaan kesehatan, karena pengetahuan merupakan fondasi utama yang harus dimiliki setiap orang. Kekurangan pengetahuan dapat menyebabkan seseorang menjadi kurang tanggap dalam menghadapi berbagai permasalahan, termasuk masalah kesehatan, sehingga pengembangan pengetahuan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup.

Menurut Notoatmodjo (2009), pengetahuan yang mencakup pengetahuan kognitif mempunyai 6 tingkat, yaitu:

1. Tahu

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Contoh, dapat menyebutkan tanda-tanda kekurangan kalori dan protein pada balita.

2. Memahami

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasi materi tersebut secara benar. Memahami ini bisa dengan menyimpulkan, meramalkan terhadap objek yang dipelajari. Misalnya dapat menjelaskan mengapa harus makan makanan bergizi.

3. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya. Aplikasi ini dapat mengaplikasikan penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan menggunakan rumus statistik dalam menggunakan siklus pemecahan masalah kesehatan dari kasus (*problem solving*) yang diberikan.

4. Analisis

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Seseorang dianggap memiliki kemampuan analisis dapat dilihat dari caranya menganalisis penyebab terjadinya suatu masalah dan berusaha untuk mencari jalan keluar terbaik.

5. Sintesis

Sintesis merujuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Misalnya dapat Menyusun suatu teori atau rumusan masalah yang telah ada.

6. Evaluasi

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi maupun objek. Evaluasi dilakukan untuk mengoreksi kekurangan yang telah dilakukan, evaluasi ini dapat menggunakan kriteria yang dibuat sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ditetapkan.

1.5.2.2 Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga memiliki hubungan dengan derajat hipertensi (Bisnu et al., 2017). Dukungan keluarga adalah bantuan yang dapat diberikan kepada anggota keluarga lain berupa, jasa, informasi dan nasihat yang mampu membuat penerima dukungan akan merasa disayang, dihargai, dan tenteram. Dukungan ini merupakan sikap dan tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung akan selalu siap memberi pertolongan dan bantuan yang diperlukan. Dukungan keluarga yang diterima salah satu anggota keluarga dari anggota keluarga yang lainnya dalam rangka menjalankan fungsi-fungsi yang terdapat dalam sebuah keluarga. Bentuk dukungan keluarga terhadap anggota keluarga adalah secara moral atau material. Adanya dukungan keluarga akan berdampak pada peningkatan rasa percaya diri pada penderita dalam menghadapi proses pengobatan penyakitnya (Mukkaromah, 2022).

Dukungan dalam keluarga memiliki beberapa bentuk, yaitu (Friedman & Jones, 2010):

1. Dukungan Penilaian

Dukungan penilaian berkaitan dengan pemberian penghargaan ataupun penilaian terhadap kemampuan anggota keluarga. Dukungan penilaian yang diberikan anggota kepada pasien yang sedang melakukan pengobatan dapat mempengaruhi kecepatan proses penyembuhannya. Melalui dukungan ini, pasien yang sakit akan merasa dirinya berharga dan dihargai oleh keluarganya, sehingga status psikososial dari pasien akan meningkat dan mempercepat proses penyembuhannya.

2. Dukungan Instrumental

Dukungan instrumental (peralatan atau fasilitas) yang dapat diterima oleh anggota keluarga yang sakit melibatkan sarana untuk mempermudah perilaku membantu pasien yang mencakup bantuan langsung, biasanya berupa bentuk-bentuk kongkrit yaitu berupa uang, peluang, waktu, dan lain-lain. Bentuk dukungan ini dapat mengurangi stres karena individu dapat langsung memecahkan masalahnya yang berhubungan dengan materi

3. Dukungan Informasional

Dukungan informasi merupakan bentuk dukungan yang meliputi pemberian informasi, sarana atau umpan balik tentang situasi dan kondisi individu.

Menurut Nursalam (2008), dukungan ini berupa pemberian nasehat kepada individu untuk menjalankan pengobatan dan perawatan yang telah direkomendasikan oleh petugas kesehatan (mengenai pola makan, aktivitas fisik, minum obat serta kontrol kesehatan), mengingatkan perilaku apa saja yang dapat memperburuk penyakit individu serta memberikan penjelasan mengenai pengobatan individu.

4. Dukungan Emosional

Keluarga sebagai sebuah tempat yang aman dan damai untuk beristirahat dan memulihkan serta membantu penguasaan emosional. Bentuk dukungan ini membuat individu memiliki perasaan nyaman, yakin, diterima oleh anggota keluarga berupa ungkapan empati, kepedulian, perhatian, cinta, kepercayaan, rasa aman dan selalu mendampingi pasien dalam perawatan.

Dukungan ini sangat penting dalam menghadapi keadaan yang dianggap tidak terkontrol.

1.5.2.3 Merokok

Sesuai teori yang dikemukakan H.L Blum bahwa perilaku memegangkan peranan penting dalam menyebabkan penyakit termasuk salah satunya penyakit hipertensi (Mulki et al., 2023). Salah satu perilaku beresiko yang berhubungan dengan hipertensi adalah merokok. Nikotin dalam rokok dapat memicu peningkatan adrenalin yang menyebabkan frekuensi denyut jantung dan kontraksi jantung meningkat sehingga tekanan darah ikut naik. Selain itu, nikotin dan karbon monoksida yang terhirup melalui asap rokok masuk ke aliran darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri. Kerusakan ini dapat memicu terjadinya aterosklerosis yaitu penumpukan plak di dinding arteri yang juga berdampak pada peningkatan tekanan darah. Nikotin dalam rokok memengaruhi tekanan darah melalui beberapa mekanisme. Pertama, dengan memicu pembentukan plak aterosklerosis. Kedua, melalui efek langsung pada pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin, yang meningkatkan kerja jantung. Ketiga, karbon monoksida dalam rokok dapat merangsang peningkatan jumlah sel darah merah, yang turut menambah beban kerja jantung dan tekanan darah (Safitri et al., 2018).

Merokok memiliki dampak yang berbahaya pada sistem vaskular termasuk kerusakan endotelium, gangguan mikrosirkulasi, dan peningkatan kekakuan pembuluh darah besar, yang semuanya berdampak pada peningkatan risiko tekanan darah tinggi, kerusakan organ target, dan kematian kardiovaskular (Korneeva & Gavrilov, 2023).

Berdasarkan penelitian (Siregar, 2022) ia menjelaskan bahwa merokok merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap peningkatan prevalensi hipertensi. Zat kimia berbahaya dalam rokok, seperti nikotin, menyebabkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) sehingga meningkatkan tekanan darah. Selain itu, merokok dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah, yang berperan penting dalam menjaga elastisitas dan fungsi normal pembuluh darah. Kerusakan ini menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku dan meningkatkan resistensi aliran darah sehingga memaksa jantung untuk bekerja lebih keras. Penelitian menunjukkan bahwa risiko hipertensi meningkat seiring dengan jumlah rokok yang dihisap dan durasi kebiasaan merokok. Merokok juga diketahui memperburuk

efek faktor risiko lain seperti obesitas dan kadar kolesterol tinggi yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular Data *World Health Organization* (WHO), mengemukakan bahwa 1 dari 10 jumlah kematian pada orang dewasa disebabkan karena kebiasaan merokok yang akan diuraikan dalam penelitian ini yakni status merokok dari responden. Merokok dibagi menjadi 4 golongan, (Meylanda, 2021) yakni:

1. Perokok berat (merokok > 20 batang/hari)
2. Perokok sedang (merokok 10-20 batang/hari)
3. Perokok ringan (merokok < 10 batang/hari)
4. Tidak merokok

1.5.2.4 Tingkat Stres

Stres adalah kondisi dimana tubuh mengalami gangguan akibat tekanan psikologis, yang dapat memengaruhi hormon dan cara seseorang berpikir. Menurut *World Health Organization* (WHO), stres menjadi salah satu ancaman terbesar bagi kesehatan manusia karena berkontribusi sekitar 50-70% terhadap berbagai penyakit seperti gangguan metabolik, hormonal, hipertensi, kanker, infeksi, penyakit jantung, dan penyakit kulit. Saat tubuh mengalami stres, terjadi upaya untuk menjaga keseimbangan tubuh (homeostasis) melalui proses yang disebut allostasis. Proses ini mengaktifkan sistem saraf simpatis dan poros *Hipotalamus-Pituitari-Adrenal (HPA-axis)*, yang menghasilkan hormon seperti CRH, ACTH, dan glukokortikoid. Glukokortikoid dapat merangsang produksi sitokin pro-inflamasi, yaitu molekul yang memicu peradangan. Selain itu, pelepasan sitokin dan molekul reaktif seperti *Reactive Oxygen Species (ROS)* mengurangi produksi oksida nitrat (NO), yang berfungsi menjaga elastisitas pembuluh darah. Akibatnya, pembuluh darah menjadi lebih kaku dan sempit (vasokonstriksi), yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (hipertensi) (Gunawan & Adriani, 2020).

Stres pekerjaan yang sering kali timbul akibat ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kontrol yang dimiliki individu terhadap pekerjaannya telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap hipertensi. Dampak jangka panjang dari stres pekerjaan juga dapat merusak keseimbangan mental, memicu kecemasan, depresi, serta mempengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan (Gu et al., 2022). Berdasarkan penelitian Yonadi dalam Mulyani (2022),

penyebab stres dan klasifikasinya dibagi menjadi beberapa tingkatan sebagai berikut..

1. Stres Ringan

Stres ringan merupakan tingkatan stres yang tidak memengaruhi serta merusak aspek fisiologis bagi setiap individu. Gejala stres ringan dapat dihadapi oleh setiap orang pada umumnya diantaranya lupa dan kebanyakan tidur.

2. Stres Sedang

Stres sedang merupakan kondisi stres yang memiliki rentan waktu yang lebih lama biasanya dalam hitungan jam sampai beberapa hari. Biasanya kondisi stres seperti ini timbul pada saat waktu perselisihan, kesepakatan yang belum selesai, sebab kerja yang berlebihan, mengharapkan pekerjaan yang baru, dan permasalahan keluarga. Sehingga dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang.

3. Stres Berat

Stres berat merupakan tingkatan stres yang paling tinggi dan termasuk kedalam stres kronis, dalam rentang waktu beberapa minggu hingga bertahun-tahun yang disebabkan oleh faktor berupa hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial dan penyakit fisik yang lama.

Salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat stres yaitu *Perceived Stress Scale (PSS)* yang mencakup sejumlah pertanyaan terkait tingkat stres yang dialami saat ini dengan menanyakan perasaan dan pikiran selama satu bulan yang lalu. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat menggunakan skala likert 0-4 dengan total sebanyak 10 pertanyaan. Kemudian hasil skor akan dijumlahkan dan berada dalam range skor 0-40. Semakin tinggi skor, maka semakin tinggi tingkat stres seseorang (Purnami & Sawitri, 2019).

1.5.2.5 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dapat berpengaruh terhadap tekanan darah. Jika seseorang semakin sering melakukan aktivitas fisik dan dilakukan secara tepat dan teratur dengan frekuensi dan lama waktunya sesuai maka risiko terkena hipertensi akan menjadi kecil dan juga dapat membantu penderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darahnya. Melakukan aktivitas yang cukup dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu seseorang untuk menguatkan jantung sehingga jantung dapat memompa darah

dengan lebih baik. Semakin ringan kerja jantung semakin sedikit tekanan pada pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan tekanan darah menurun. Kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan atau obesitas yang akan berpotensi menyebabkan risiko hipertensi (Cristanto et al., 2021). Kurangnya aktivitas fisik akan mengakibatkan frekuensi denyut jantung lebih tinggi, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi. Semakin besar dan sering otot jantung memompa, maka semakin besar tekanan pada pembuluh arteri. Kondisi ini akan menyebabkan peningkatan pada tekanan darah (Chasanah & Sugiman, 2022).

Peningkatan aktivitas fisik, durasi yang cukup, intensitas dan jenis sesuai mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan, baik dengan tersendiri maupun sebagai bagian dari terapi pengobatan. Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Selain itu, itu olahraga yang teratur dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan efek euphoria dan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat (Sumarta, 2020)

Menurut Wicaksono (2021) aktivitas fisik dapat diklasifikasikan ke dalam 3 klasifikasi berdasarkan intensitas aktivitas fisik menurut *Metabolic Equivalents* (METs). METs merupakan rasio relatif energi yang digunakan seseorang terhadap massa tubuh orang tersebut.

1. Intensitas Ringan
Intensitas ringan merupakan klasifikasi aktivitas fisik dengan intensitas 3,3 METs. Contohnya, berjalan kaki, memasak, memainkan alat musik, mencuci, menyetrika, dan memancing.
2. Intensitas Sedang
Intensitas sedang merupakan klasifikasi aktivitas fisik dengan intensitas 4 METs. Contohnya, berjalan cepat. Mencuci kendaraan, menyapu, mengepel lantai, melakukan kegiatan pertukangan, olahraga (bermain badminton, tenis meja, dan bola basket).
3. Intesitas Berat
Intensitas berat merupakan klasifikasi aktivitas fisik dengan intensitas di atas 8 METs. Contohnya seperti berjalan kaki di jalan yang menanjak, berlari, berkebun (mencangkul), mengangkat beban,

bersepeda, berenang, bermain sepak bola, tenis, dan bola voli.

1.5.2.6 Obesitas

Obesitas merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi tekanan darah. Kondisi ini terjadi ketidakseimbangan antara asupan kalori dan kebutuhan energi yang menyebabkan kelebihan energi disimpan sebagai lemak. Penumpukan lemak ini tidak hanya meningkatkan beban kerja jantung tetapi juga dapat menyebabkan kelemahan otot jantung (kardiomiopati) sehingga mengganggu kemampuan jantung untuk memompa darah secara efektif (Asyfh et al., 2020).

Selain itu, obesitas secara langsung meningkatkan curah jantung (*cardiac output*). Semakin besar massa tubuh seseorang semakin banyak darah yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan jaringan sehingga curah jantung meningkat. Secara tidak langsung, obesitas juga memengaruhi tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf simpatis dan sistem *Renin Angiotensin Aldosterone (RAAS)*. Aktivitas ini dipicu oleh mediator-mediator seperti sitokin, hormon, dan adipokin. Hormon aldosteron yang dihasilkan oleh RAAS berperan dalam meningkatkan retensi air dan natrium sehingga menyebabkan peningkatan volume darah dan tekanan darah (Asyfh et al., 2020).

Obesitas sentral juga memiliki hubungan dengan hipertensi. Peningkatan obesitas sentral secara langsung berhubungan dengan tekanan darah tinggi dan menjadi mediator utama hubungan riwayat keluarga dengan hipertensi khususnya pada perempuan (Tozo et al., 2022). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Chen et al (2024) bahwa peningkatan lemak tubuh di sekitar perut berhubungan langsung dengan peningkatan tekanan darah, dan hal ini sering kali diperparah oleh gaya hidup yang tidak aktif dan pola makan yang tidak sehat.

Obesitas menjadi masalah kesehatan serius yang perlu mendapat perhatian. Salah satu cara yang biasa dilakukan untuk mengukur obesitas adalah dengan mengukur *Body Mass Index (BMI)* atau Indeks Masa Tubuh (IMT) (Kemenkes, 2024). IMT didefinisikan sebagai berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m) (Kemenkes, 2018).

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

Setelah mengukur IMT, maka dapat menentukan klasifikasi obesitas seseorang (Kemenkes,2018).

Tabel 1.3 Klasifikasi Obesitas berdasarkan BMI (WHO,2000)

Klasifikasi	BMI
Kurus (<i>Underweight</i>)	$\leq 18,5 \text{ kg/m}^2$
Normal	$18,5\text{-}22,9 \text{ kg/m}^2$
Kelebihan Berat (<i>Overweight</i>)	$23\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$
Obesitas 1	$25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$
Obesitas 2	$\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Tabel 1.4 Klasifikasi Obesitas Nasional (PGN,2014)

Klasifikasi		IMT
Kurus	Berat	$\leq 17 \text{ kg/m}^2$
	Ringan	$17\text{-}18,4 \text{ kg/m}^2$
Normal		$18,5\text{-}25 \text{ kg/m}^2$
Gemuk	Ringan	$25,1\text{-}27 \text{ kg/m}^2$
	Berat	$\geq 27 \text{ kg/m}^2$

IMT memiliki korelasi positif dengan total lemak tubuh, tetapi IMT bukan merupakan satu-satunya indikator untuk mengukur obesitas. Selain IMT, metode lain untuk pengukuran antropometri tubuh adalah dengan cara mengukur lingkaran perut/ lingkaran pinggang. Berdasarkan Permenkes RI No.41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang ukuran lingkaran perut yang ideal adalah (Kemenkes, 2024) :

Laki-laki : $\geq 90 \text{ cm}$

Perempuan : $\geq 80 \text{ cm}$

Tabel 1.5 Tabel Sintesa penelitian

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
1.	Dedy Kuswoyo, Sintia Mutia dan Aprianti Tuasamu (2022) https://jurnal.globalhealthsciencegroup.co/mainindex.php/JLH/article/view/1445	Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia <i>Journal of Language and Health</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah meliputi 1948 lansia di wilayah kerja Puskesmas Piyungan Bantul. Sampel penelitian adalah 96 lansia	Ada hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Piyungan Bantul Tahun 2022
2.	Fonna Asyura, Sri Andala, Fadhila (2020). https://scholar.archive.org/work/pm5evi4nv5evxhi6zrvyqloki4/access/wayback/https://jurnalassyifa.stikeslhokseumawe.ac.id/index.php/jikias/article/download/5/6	Hubungan Dukungan Keluarga dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Gampong Meunasah Tambo Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen	<i>Cross sectional</i>	Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Gampong Meunasah Tambo Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen yang berjumlah 40 orang dengan total sampel 40 orang.	Terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan informasional, dukungan penghargaan, dukungan instrumental, dukungan emosional dan dukungan keluarga dengan derajat hipertensi.

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
3.	Mutia Agustiani Moonti, Lia Mulyati dan Lilik Umini (2022) https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/jnpe/article/view/558	Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Derajat Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Jatitujuh Kabupaten Majalengka Tahun 2022 <i>Journal of Nursing Practice and Education</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi penelitian ini adalah 228 lansia yang menderita hipertensi yang melakukan kunjungan di Puskesmas Jatitujuh Kabupaten Majalengka, pada tahun 2021. Sampel penelitian adalah 145 lansia yang menderita hipertensi	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan derajat hipertensi, diet hipertensi dengan derajat hipertensi dan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi.
4.	Juwita Kartika dan Endang Purwaningsih (2020) https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK	Hubungan Obesitas pada Pra Lansia dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Senen Jakarta Pusat <i>Jurnal Kedokteran dan Kesehatan</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi penelitian adalah pra lansia yang ada di Kecamatan Senen dengan jumlah sampel 100 orang	Obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dengan risiko 2,53 kali lebih besar dibandingkan dengan tidak obesitas.
5.	Wiwin Vidiyastana Afifah, Klrfansyah	Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi	<i>Cross sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini yaitu	Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
	Baharuddin Pakki, Tanti Asrianti (2022) https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/article/view/whj3107	Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Rapak Mahang Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara <i>Wal'afiat Hospital Journal</i>		seluruh masyarakat yang berkunjung ke poli lansia di Puskesmas Rapak Mahang dengan jumlah sampel 128 orang	hipertensi keluarga, obesitas dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi serta tidak terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Rapak Mahang Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara
6.	Elsa Oktaviani, Tika Noor Prastia, Eny Dwimawati (2022) http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR	Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Bojonggede Tahun 2021. <i>PROMOTOR Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi penelitian ini adalah seluruh pra lansia usia 45-59 tahun yang berkunjung ke Puskesmas Bojonggede dengan sampel berjumlah 90	Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik, merokok, dan tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Bojonggede.

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
7.	Imelda, Fidiariani Sjaaf, F, Puspita PAF, T. (2020) https://jurnal.unbrah.ac.id/index.php/heme/article/view/532	Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun <i>Health and Medical Journal</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi penelitian ini adalah semua lansia penderita hipertensi yang berobat di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun dengan sampel berjumlah 110 orang	Terdapat hubungan antara kebiasaan asupan garam dengan kejadian hipertensi serta tidak terdapat hubungan antara merokok, kebiasaan olahraga, obesitas, status sosial ekonomi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun
8.	Amare Belachew, Tilahun Tewabe, Yihun Miskir, Ermias Melese, Endalew Wubet, Saba Alemu, Tewabech Teshome, Yezibalem Minichel, dan Getasew Tesfa (2018) https://link.springer.com/article/10.1186/s13104-018-3986-1	<i>Prevalence and associated factors of hypertension among adult patients in Felege-Hiwot Comprehensive Referral Hospitals, northwest, Ethiopia: a cross-sectional study.</i> <i>BMC Research Notes.</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi dari penelitian ini adalah pasien dewasa di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Felege-Hiwot, barat laut, Ethiopia dengan sampel berjumlah 308 orang	Terdapat hubungan antara riwayat penyakit jantung, konsumsi alkohol, obesitas sentral (<i>abdominal obesity</i>) dan obesitas umum dengan kejadian hipertensi pada pasien dewasa di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Felege-Hiwot, barat laut, Ethiopia

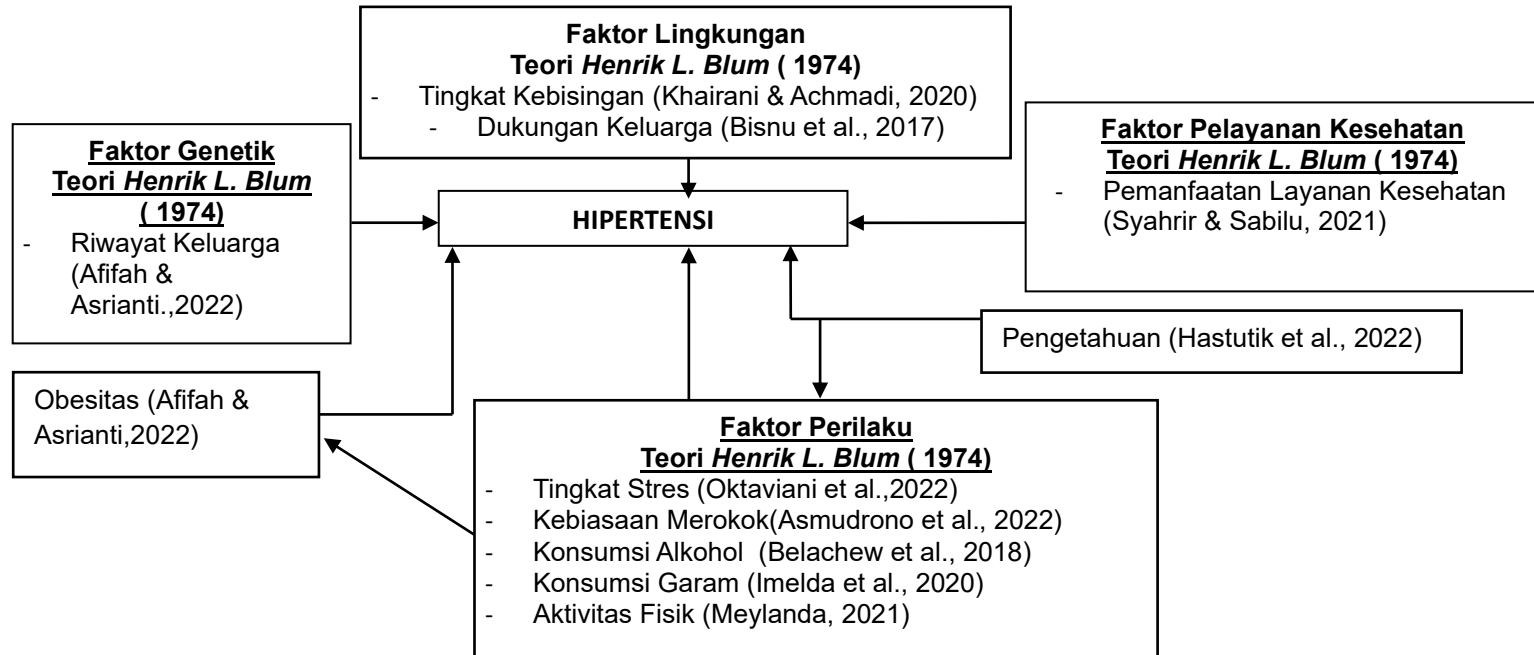
No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
9.	Mazumder K.C., Biswas A., Hossain K., Mondol M.K. (2022) https://saudijournals.com/media/articles/SJMPS_84_205-210.pdf	<i>Factors Associated with Hypertension in the Selected Community.</i> <i>Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences (Saudi J Med Pharm Sci).</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk pedesaan usia ≥ 40 tahun, baik laki-laki maupun perempuan, di Dumki, Patuakhali dengan sampel 255 orang	Terdapat hubungan antara konsumsi garam, Riwayat keluarga, dan IMT tinggi, jenis kelamin, usia dan konsumsi tembakau dengan kejadian hipertensi.
10.	Cicilia Pujiastuti, Sri Hindriyastuti, Biyanti Dwi Winarsih (2022) https://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCD3Kep/article/view/331/374	Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus <i>TSCD3Kep Journal</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di rawat inap Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus, pasien dengan sadar penuh, usia > 45 tahun dengan sampel 36 orang.	Terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus karena
11.	Raty K. Asmudrono, Eva M. Manjoro, Jeini E. Nelwan (2022)	Hubungan Antara Konsumsi Alkohol dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian	<i>Cross Sectional</i>	Semua laki-laki usia dewasa lebih dari 18 tahun di Puskesmas Ranotana Weru	Adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi alkohol dan kebiasaan merokok pada Laki-laki di Puskesmas Ranotana

No.	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Populasi dan Sampel	Temuan
	https://ejournal.ybli.or.id/index.php/jlsi/article/view/87/87	Hipertensi pada Laki-laki di Puskesmas Ranotana Weru Kecamatan Wanea Kota Manado Jurnal Lentera Sehat Indonesia		dengan sampel sebanyak 90 orang	Weru Kecamatan Wanea Kota Manado.
12.	Evita Puryanti, Erma Gustina, Yusnilasari (2022) https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/view/411/390	Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Puskesmas Lubuk Batang Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Tahun 2021 Kesehatan Saelmakers PERDANA	<i>Cross Sectional</i>	Semua pasien yang datang untuk berobat di Puskesmas Lubuk Batang pada saat penelitian dilakukan Dengan sampel yang didapatkan sebanyak 100 orang	Ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian hipertensi dan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin, pekerjaan, olahraga serta penyakit keluarga dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Lubuk Batang Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 1.5, terdapat berbagai faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi pada individu, terutama kelompok pra lansia dan lansia. Faktor yang paling sering ditemukan memiliki hubungan signifikan dengan derajat hipertensi adalah tingkat stres, pola konsumsi garam, obesitas, aktivitas fisik, serta riwayat keluarga. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa dukungan keluarga, sikap, dan pengetahuan mengenai hipertensi turut memengaruhi kejadian hipertensi. Selain itu, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol juga dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi, meskipun beberapa studi menunjukkan hasil yang beragam terkait faktor-faktor ini.

1.6 Kerangka Teori

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari aspek perilaku, lingkungan maupun genetika. Untuk memahami hubungan antara faktor-faktor tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan yang dikembangkan oleh H.L. Blum. Teori determinan penyebab penyakit menurut H.L. Blum dalam buku “Ilmu Kesehatan Masyarakat” oleh Syatriani et al (2023) menyatakan bahwa derajat kesehatan individu dan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor utama diantaranya faktor perilaku, lingkungan, genetik dan pelayanan kesehatan. Dari ke empat faktor di atas pengaruh perilaku cukup besar diikuti oleh pengaruh faktor lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Perilaku sehat akan menunjang meningkatnya derajat kesehatan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya penyakit berbasis perilaku dan gaya hidup. Berikut adalah modifikasi kerangka teori penelitian ini:



Sumber: Modifikasi Teori H.L Blum (1974), Lawrence Green (1974), Bisnu et al. (2017) Belachew et al. (2018) Imelda (2020), Khairani & Achmadi (2020), Meylanda (2021), Oktaviani et al. (2022), Asmudrono et al. (2022), Afifah & Asrianti (2022), Hastutik et al. (2022)

Gambar 1.1 Kerangka Teori

1.7 Dasar Pemikiran Variabel Penelitian

World Health Organization (WHO) mengestimasi prevalensi hipertensi saat ini mencapai 22% dari total penduduk dunia. Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa sedunia di rentang usia 30-79 tahun menderita hipertensi, dua pertiganya berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Posisi ke-3 diduduki oleh Asia Tenggara dengan prevalensi hipertensi mencapai 25% (WHO, 2021). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk Indonesia berusia ≥ 18 tahun mencapai 30,8% berdasarkan hasil pengukuran. Di Sulawesi Selatan, hipertensi juga menjadi masalah kesehatan yang menjadi perhatian. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi di Provinsi Sulawesi Selatan pada penduduk berusia ≥ 18 tahun tercatat sebesar 30,3% (Kemenkes, 2023).

Hipertensi dikenal sebagai "*silent killer*" karena sering kali tidak menunjukkan gejala hingga terjadi komplikasi serius. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan yang berbahaya seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, gangguan penglihatan, dan sindrom metabolik (Anshari, 2020). Oleh karena itu, pentingnya mengidentifikasi tingkat keparahan hipertensi pada individu untuk mencegah progresi penyakit dan timbulnya komplikasi yang lebih berat.

Terdapat banyak faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Dalam konsep H.L. Blum ada 4 faktor determinan penyebab penyakit yaitu faktor perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan dan genetik (Syatriani et al., 2023). Dari ke empat faktor di atas pengaruh perilaku cukup besar diikuti oleh pengaruh faktor lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Perilaku sehat akan menunjang meningkatnya derajat kesehatan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya penyakit berbasis perilaku dan gaya hidup. Namun, penelitian ini akan berfokus pada faktor perilaku yang dianggap memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit yang diteliti (Puji et al., 2023). Berdasarkan hal tersebut maka yang termasuk variabel independen yang akan diteliti adalah;

1.7.1 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang tentang hipertensi, semakin besar kemungkinan tekanan darahnya tetap terkendali atau mendekati normal. Hal ini disebabkan karena pengetahuan yang baik dapat membentuk sikap yang lebih positif terhadap hipertensi, sehingga mendorong individu untuk menerapkan perilaku yang tepat dalam penatalaksanaannya. Perilaku seseorang dalam menangani hipertensi dipengaruhi oleh respons terhadap stimulus yang diterima, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pengendalian tekanan darah (Hastutik, 2020).

1.7.2 Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga merupakan sikap dan tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung akan selalu siap memberi pertolongan dan bantuan yang diperlukan. Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor yang memiliki hubungan dengan hipertensi. Dukungan keluarga sangat diperlukan dalam penanganan penderita hipertensi. Dukungan dari keluarga juga merupakan faktor terpenting dalam membantu individu menyelesaikan masalahnya. Keterlibatan keluarga, terutama melalui edukasi yang tepat, memungkinkan mereka untuk memahami kebutuhan pasien, mengenali tanda-tanda perburukan kondisi, serta mendukung program pengobatan dan pengendalian penyakit secara optimal (Mukkaromah, 2022).

1.7.3 Merokok

Merokok merupakan salah satu perilaku yang juga berhubungan secara signifikan terhadap hipertensi. Nikotin dalam rokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) dan meningkatkan tekanan darah (Nababan, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Runturumbi et al (2019) bahwa ada hubungan antara merokok dengan hipertensi.

1.7.4 Tingkat Stres

Jika seseorang yang mengalami stres maka tubuh manusia akan memberikan tanggapan yang sifatnya non spesifik terhadap tuntutan di atasnya. Sehingga dalam kondisi tersebut katekolamin yang berada di dalam tubuh manusia akan mengalami peningkatan sehingga terhadap mekanisme saraf simpatis dan terjadi peningkatan. Pada saat terjadi peningkatan inilah akan terjadi peningkatan kontraktilitas otot jantung sehingga menyebabkan kondisi jantung berdegup lebih kencang, kondisi inilah yang menjadi faktor penyebab adanya hipertensi (Siwi et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Gunawan & Adriani (2020) bahwa tingkat stres berhubungan dengan hipertensi.

1.7.5 Aktivitas Fisik

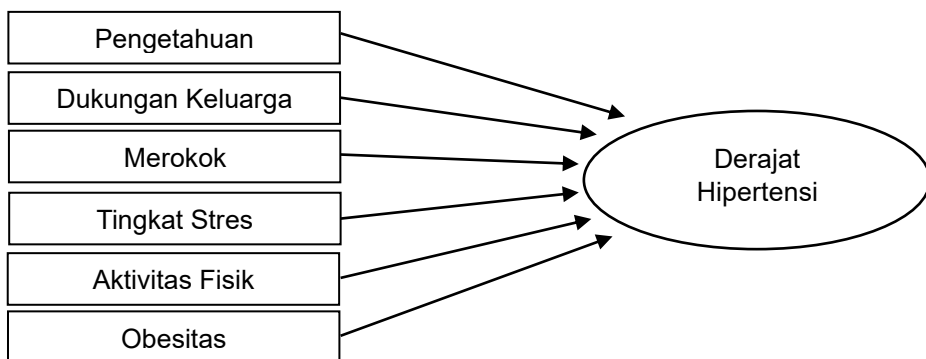
Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang meningkatkan risiko terhadap terjadinya hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan akan berpengaruh terhadap frekuensi denyut jantung. Kurangnya aktivitas fisik akan mengakibatkan frekuensi denyut jantung lebih tinggi, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi. Semakin besar dan sering otot jantung memompa, maka semakin besar tekanan pada pembuluh arteri. Kondisi ini akan menyebabkan peningkatan pada tekanan darah (Chasanah & Sugiman, 2022).

1.7.6 Obesitas

Obesitas meningkatkan risiko hipertensi dikarenakan lemak jenuh dan lemak trans yang masuk ke dalam tubuh secara terus-menerus dapat menyebabkan akumulasi lemak di dalam pembuluh darah. Hal ini menyebabkan arteri menyempit dan perlu tekanan lebih besar untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Kartika & Purwaningsih (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan hipertensi. Lemak jenuh dan lemak trans yang masuk ke dalam tubuh secara terus-menerus dapat menyebabkan akumulasi lemak di dalam pembuluh darah. Akibatnya arteri menyempit dan perlu tekanan lebih besar untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Walaupun belum dapat dijelaskan hubungan obesitas dengan hipertensi esensial, tetapi penelitian membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi yang mempunyai berat badan normal.

Berdasarkan dasar pemikiran variabel penelitian yang dikemukakan sebelumnya, maka disusunlah kerangka konsep penelitian yang dapat digambarkan sebagai berikut:

1.8 Kerangka Konsep



Keterangan :



= Variabel Independen



= Variabel Dependen



= Arah yang menunjukkan kemungkinan terjadinya hubungan

Gambar 1.2 Kerangka Konsep

1.9 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan tujuan dan pertanyaan penelitian, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Ada hubungan pengetahuan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- b. Ada hubungan dukungan keluarga dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- c. Ada hubungan merokok dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- d. Ada hubungan tingkat stres dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- e. Ada hubungan aktifitas fisik dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.
- f. Ada hubungan obesitas dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

1.10 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.10.1 Derajat Hipertensi

Derajat hipertensi dalam penelitian ini adalah derajat/tingkat tekanan darah yang melebihi batas normal atau tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg berdasarkan data pengukuran tekanan terakhir responden.

1. Derajat 1 = Jika responden memiliki tekanan darah sistolik antara 140-159 mmHg atau tekanan darah diastolik antara 90-99 mmHg.
2. Derajat 2 = Jika responden memiliki tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg.

Alat Ukur: Data hasil pengukuran tekanan darah yang diperoleh dari Puskesmas Bantilang

Skala Ukur: Ordinal

1.10.2 Pengetahuan

Pengetahuan dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan yang dimiliki pasien terkait pernyataan dari peneliti. Pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan pasien mengenai definisi hipertensi, terapi farmakologi, terapi non farmakologi dan komplikasi dari hipertensi dengan skor sangat setuju= 4 setuju= 3 tidak setuju= 2 sangat tidak setuju= 1.

Kriteria Objektif

1. Kurang Baik = $\leq 76\%$
2. Baik = Jika skor yang diperoleh $> 76\%$

Alat Ukur: Kuesioner tingkat pengetahuan yang diadaptasi dari (Prabaadzmajah, 2021)

Skala Ukur: Ordinal

1.10.3 Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga dalam penelitian ini adalah dukungan keluarga yang diberikan kepada responden yakni dukungan emosional berupa kasih sayang maupun perhatian, dukungan penilaian berupa penghargaan maupun pujian yang diberikan atas usahanya, dukungan berupa materi maupun perlakuan dan dukungan informasional dengan memberikan informasi yang dapat mencegah kenaikan tekanan darah dengan skor sangat sering = 4 sering = 3 kadang = 2 tidak pernah = 1.

Kriteria Objektif

1. Kurang Baik = $\leq 56\%$
2. Baik = $> 56\%$

Alat Ukur: Kuesioner dukungan keluarga adaptasi dari penelitian (Prabaadzmajah, 2021)

Kriteria Objektif

Skala Ukur: Ordinal

1.10.4 Merokok

Merokok dalam penelitian ini adalah kondisi di mana seseorang secara aktif menghisap rokok, baik setiap hari maupun tidak setiap hari,

Kriteria Objektif

1. Tidak merokok : Jika responden tidak merokok atau sudah berhenti merokok selama ≥ 6 bulan
2. Merokok : Jika responden merokok setiap hari untuk jangka waktu minimal ≥ 6 bulan selama hidupnya dan masih merokok saat survei dilakukan

Alat Ukur: Kuesioner merokok di adaptasi dari penelitian (Mulyani, 2022)

Skala Ukur: Nominal

1.10.5 Tingkat Stres

Tingkat stres dalam penelitian ini adalah kondisi stres responden yang diukur dengan menggunakan kuesioner stres *Perceived Stress Scale (PSS-10)*. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan *skala likert* yang akan dihadapkan pada lima jawaban untuk setiap pertanyaan. Lima pilihan jawaban yang dimaksud adalah 0 = "tidak pernah", 1 "jarang", 2 "kadang-kadang", 3 "sering", dan 4 = "sangat sering". Untuk item pertanyaan 4, 5, 7, dan 8 besar skor penilaian akan

diskor secara berlawanan dengan skor tanggapan, yaitu 0-4, 1-3, 2-2, 3-1, dan 4-0. Skor pertanyaan akan dijumlahkan dan berada dalam *range* skor 0-40 (Ilato, 2023)

Kriteria Objektif

1. Stres ringan : Jika hasil pengukuran yang diperoleh berada pada skala ≤ 15
2. Stres berat: Jika hasil pengukuran yang diperoleh berada pada skala > 15

Alat Ukur: Kuesioner *PSS-10* (Ilato, 2023)

Skala Ukur : Ordinal

1.10.6 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dalam penelitian ini adalah aktivitas yang dilakukan oleh responden yang membutuhkan energi setta gerakan tubuh Aktivitas fisik akan diukur dengan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dengan mengklasifikasikannya berdasarkan *Metabolic Equivalent* (MET) GPAQ memuat pertanyaan yang meliputi aktivitas saat belajar atau bekerja, perjalanan, dan rekreasi seperti olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya. Rumus yang digunakan dalam perhitungan skor yaitu total aktivitas fisik met menit/minggu = $[(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$ (Nurmalina, 2017).

Kriteria Objektif

1. Rendah : Jika hasil yang diperoleh dari perhitungan ≤ 600 MET
2. Tinggi : Jika hasil yang diperoleh dari perhitungan > 600 MET

Alat Ukur: Kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Ilato (2023)

Skala Ukur: Ordinal

1.10.7 Obesitas

Obesitas dalam penelitian ini adalah responden memiliki jumlah massa lemak tubuh yang tinggi yang ditunjukkan oleh perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh). IMT didefinisikan sebagai berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m) (Kemenkes, 2018).

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

Kriteria Objektif

1. Tidak obesitas : Jika responden memiliki IMT $25\ kg/m^2$
2. Obesitas : Jika responden memiliki IMT $\geq 25\ kg/m^2$

Alat Ukur: Kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Ilato (2023)

Skala Ukur: Nominal

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan derajat hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan, yang terletak di seberang Danau Towuti. Adapun waktu penelitian ini dilakukan lebih dari dua bulan dimulai pada tanggal 26 Februari s/d 30 April 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pra lansia hipertensi yang berkunjung ke Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur sejak Januari 2024 – Januari 2025 yang berjumlah 440 orang. Jumlah ini bersumber dari data sekunder Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur yang diambil saat pengambilan data awal penelitian.

2.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 89 pra lansia hipertensi yang berkunjung ke Puskesmas Bantilang, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur sejak Januari 2024 – Januari 2025. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan mengacak nama-nama pra lansia pada data yang diperoleh dari Puskesmas Bantilang berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti yaitu sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

1. Berusia 45-59 tahun (pra lansia)
2. Memiliki riwayat hipertensi yang telah didiagnosis oleh tenaga medis atau tercatat dalam data Puskesmas Bantilang
3. Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Bantilang, Kabupaten Luwu Timur.
4. Bisa berkomunikasi secara verbal dengan baik
5. Bersedia menjadi responden selama penelitian berlangsung

b. Kriteria Eksklusi

1. Tidak berada di lokasi penelitian selama periode pengumpulan data.
2. Responden dengan gangguan mental atau kognitif yang menyulitkan proses wawancara atau pengisian kuesioner.

3. Menolak atau tidak menyelesaikan proses wawancara atau pengumpulan data hingga selesai.

Jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Lemeshow (1997):

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

$$n = \frac{440 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.0775(1-0.0775)}{0.05^2(440-1) + (1.96)^2 \cdot 0.0775(1-0.0775)}$$

$$n = \frac{440.3,8416.0.0775.0.9225}{0.0025.439 + 3,8416.0.0775.0.9225}$$

$$n = \frac{440.3,8416.0.07149375}{1.0975 + 3,8416.0.07149375}$$

$$n = \frac{440.3,8416.0.071470625}{1.0975 + 0.27465039}$$

$$n = \frac{120.84617}{1.37215039}$$

$$n = 88,07$$

Dibulatkan menjadi 89

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal

N = Besar populasi (440)

P = Proporsi populasi = 7,75% (Prevalensi hipertensi di Kabupaten Luwu Timur, data dari Riskesdas 2018)

$Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = Nilai Z atau tingkat kepercayaan sebesar 95% = 1,96

d = Kesalahan (absolut) yang dapat ditolerir (0,05)

Jadi didapatkan bahwa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 89 sampel. Dari total 89 sampel, maka dapat diuraikan jumlah sampel tiap desa di wilayah kerja Puskesmas Bantilang yaitu:

$$n = \frac{\text{Populasi pra lansia hipertensi di desa}}{\text{Jumlah populasi total}} \times \text{Jumlah sampel yang diteliti}$$

$$\text{Desa Bantilang} = \frac{140}{440} \times 89 = 28$$

$$\text{Desa Rante Angin} = \frac{120}{440} \times 89 = 25$$

$$\text{Desa Tokalimbo} = \frac{69}{440} \times 89 = 13$$

$$\text{Desa loeha} = \frac{83}{440} \times 89 = 17$$

$$\text{Desa Masiku} = \frac{28}{440} \times 89 = 6$$

2.4 Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah kuesioner berupa daftar pernyataan dan/atau pertanyaan yang disusun sedemikian rupa. Instrumen kuesioner berisi pertanyaan terkait variabel independen yang diteliti serta lembar pencatatan yang berisikan informasi yang didapatkan mengenai yang diketahui. Adapun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kuesioner yang diadaptasi dari kuesioner Rumah Tangga Riskesdas 2018 terkait karakteristik responden, kuesioner ini berisi empat pertanyaan meliputi nama, usia, jenis kelamin dan jenis pekerjaan, kuesioner status hipertensi, merokok, obesitas, aktivitas fisik, pengetahuan, dukungan keluarga dan kuesioner tingkat stres menggunakan *Perceived Stress Scale (PSS)* yang diadaptasi dari penelitian terdahulu.

2.5 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder

2.5.1 Data Primer

1. Mengurus surat izin pengambilan data primer dari Departemen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
2. Mengajukan izin kepada pihak DPMPTS Luwu Timur untuk melakukan penelitian.
3. Mengajukan izin kepada pihak Puskesmas Bantilang untuk melakukan penelitian.
4. Menentukan responden dengan cara mengacak nama-nama pra lansia yang hipertensi yang telah didapatkan dari Puskesmas Bantilang dengan aplikasi *random picker*
5. Melakukan kunjungan *door to door* ke rumah responden terpilih
6. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada responden dan meminta persetujuan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian ini melalui *informed consent* yang ditandatangani oleh responden.
7. Melakukan pengecekan tekanan darah oleh rekan peneliti (profesi perawat) menggunakan *Digital Arm Blood Pressure Monitor*, mengecek berat badan menggunakan timbangan badan digital serta melakukan wawancara terhadap responden dengan menggunakan kuesioner penelitian
8. Mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah bersedia diwawancarai dan menjadi sampel penelitian Setelah responden mengisi lembar *informed consent*, peneliti menjelaskan kuesioner yang akan diberikan kepada responden.

2.5.2 Data Sekunder

1. Mengajukan izin kepada pihak Puskesmas Bantilang untuk mengambil data sekunder.
2. Mengambil data sekunder dari Puskesmas Bantilang yaitu data jumlah kunjungan pasien hipertensi dan data jumlah hipertensi pada pra lansia beserta nama dan alamat pasien selama periode Januari 2024 – Januari 2025.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan Data

Langkah-langkah proses pengolahan data adalah sebagai berikut (Soekidjo, 2016).

2.6.1.1 Editing

Editing merupakan proses pemeriksaan kembali kebenaran data yang telah dikumpulkan. Tahap *editing* dilakukan saat pengumpulan data berlangsung atau setelah data terkumpul. Peneliti mengecek kembali setiap data dan jawaban dari setiap pertanyaan pada kuesioner yang telah dikumpulkan.

2.6.1.2 Coding

Coding adalah proses pemberian angka (numerik) pada data yang terdiri dari beberapa kategori. Pemberian kode ini penting dilakukan pada setiap item dari variabel terutama jika pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan komputer atau perangkat lunak. Dalam proses pemberian kode, peneliti juga membuat daftar kode dan maknanya (*codebook*) yang bertujuan untuk memudahkan menemukan kembali lokasi dan arti kode dari suatu variabel.

2.6.1.3 Entry Data

Entry Data merupakan tahap memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam *database* komputer. *Entry data* ini biasanya dilakukan ketika peneliti melakukan pengumpulan data secara manual.

2.6.1.4 Cleaning

Cleaning yakni data yang telah dimasukkan diperiksa kembali untuk memastikan bahwa tidak ada data yang *missing* atau data telah bersih dari kesalahan. Pada tahap ini peneliti mencocokkan data yang telah ada di komputer dan yang ada pada kuesioner.

2.6.1.5 Processing

Processing merupakan proses akhir dari pengolahan data, yakni setelah memastikan data telah bersih maka dilakukanlah analisis data (univariat dan bivariat) sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

2.6.2 Analisis Data

2.6.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan jenis analisis yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang hendak diteliti. Analisis univariat digunakan untuk menganalisis kualitas satu variabel pada suatu waktu. Hanya tes deskriptif yang dapat digunakan dalam jenis analisis ini. Distribusi Frekuensi biasanya disajikan sebagai tabel, distribusi frekuensi hanya menunjukkan nilai untuk setiap variabel yang dinyatakan sebagai angka dan persentase dari total kasus (Wada et al., 2024). Pada penelitian ini variabel yang dideskripsikan melalui analisis univariat adalah variabel dependen yaitu hipertensi dan variabel independen yaitu faktor yang berhubungan dengan hipertensi yang meliputi jenis pekerjaan, tingkat stres, merokok dan riwayat keluarga.

2.6.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Analisis bivariat mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungannya satu sama lain. Hubungan antara dua variabel adalah saling mempengaruhi dalam ilmu sosial (Wada et al., 2024). Analisis pada penelitian ini menggunakan uji chi-square untuk menguji perbedaan proporsi atau persentase antara beberapa kelompok data serta mengetahui hubungan antara variabel kategorik dengan derajat kepercayaan 95%. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tersebut maka yang dilihat adalah nilai p value. Bila dari hasil perhitungan statistik $p \text{ value} < 0,05$ maka hasil perhitungan statistik dikatakan bermakna, yang berarti terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya bila dari hasil perhitungan statistik $p \text{ value} > 0,05$ maka hasil perhitungan statistik tidak bermakna atau tidak terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

2.7 Penyajian Data

Data yang telah diolah dan dianalisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan *cross tabulation*. Tabel ini dilengkapi dengan penjelasan atau interpretasi dalam bentuk narasi.