

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

Hipertensi atau dikenal sebagai *silent killer* yaitu salah satu gangguan pada sistem kardiovaskuler yang merupakan suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah pada pembuluh darah arteri yang berperan sebagai transportasi zat-zat nutrisi dalam bentuk darah (Sartika 2017). Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik, namun dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yakni riwayat keluarga, usia, jenis kelamin, merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, kebiasaan minum kopi, kebiasaan konsumsi makanan yang banyak mengandung garam, kebiasaan konsumsi makanan lemak dan stress (Aulia, 2017).

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik yang terbagi menjadi dua tipe yaitu hipertensi esensial yang paling sering terjadi dan hipertensi sekunder yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain, sedangkan hipertensi malignan merupakan hipertensi yang berat, fulminan dan sering dijumpai pada dua tipe hipertensi tersebut (Kamila & Mardiana, 2017). Sedangkan menurut, hipertensi merupakan tanda klinis ketidakseimbangan hemodinamik suatu sistem kardiovaskular, di mana penyebab terjadinya disebabkan oleh beberapa factor atau multi faktor sehingga tidak bisa terdiagnosis dengan hanya satu faktor tunggal (Setiati, 2015).

Hipertensi adalah sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan diastolik sedikitnya 90 mmHg. Hipertensi tidak hanya beresiko tinggi menderita penyakit jantung, tetapi juga menderita penyakit lain seperti penyakit saraf, ginjal, dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah, makin besar risikonya. Menurut *American Heart Association* atau AHA Kemenkes (2018), hipertensi merupakan silent killer dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala

tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat ditengkuk. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging dan mimisan.

B. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan peningkatan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Klasifikasi hipertensi menurut *The Eight Report of The Joint National (JNC 7)* sebagai berikut.

Tabel 1
Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII Tahun 2003

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Distolik
Normal	< 120	<80
Prehipertensi	120 -139	80 -89
Hipertensi 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi 2	160 atau > 169	100 atau > 100

C. Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi menurut dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Hipertensi Esensial atau Primer

Penyebab pasti dari hipertensi esensial sampai saat ini masih belum dapat diketahui. Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi esensial sedangkan 10% nya tergolong hipertensi sekunder. Onset hipertensi primer terjadi pada usia 30-35 tahun. Hipertensi primer adalah suatu kondisi hipertensi dimana penyebab sekunder dari hipertensi tidak ditemukan. Genetik dan ras merupakan bagian yang menjadi penyebab timbulnya hipertensi primer, termasuk faktor lain yang diantaranya adalah faktor stress, intake alkohol, merokok, lingkungan, demografi dan gaya hidup.

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme). Golongan terbesar dari penderita hipertensi adalah hipertensi esensial/primer, maka penyelidikan dan pengobatan lebih banyak ditujukan ke penderita hipertensi esensial/primer.

D. Faktor Penyebab Hipertensi

Hipertensi di pengaruhi 2 faktor yaitu faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah, sebagai berikut:

1. Faktor yang tidak dapat diubah

a) Usia

Terjadinya hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Individu yang berumur diatas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90mmHg. Hal ini pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usia. Organisasi kesehatan dunia menggolongkan lansia menjadi 4 yaitu usia pertengahan 45-59 tahun, lanjut usia 60-70 tahun, lanjut usia tua 75-90 tahun, usia sangat tua di atas 90 tahun.

Ketika individu berusia 31 tahun hingga 55 tahun akan berisiko menderita hipertensi. Risiko penuaan tersebut tidak selalu menjamin sebagai penyebab terjadinya penyakit hipertensi.

b) Jenis Kelamin

Laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai resiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas beberapa penyakit kardiovaskuler, sedangkan usia diatas 50 tahun hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan.

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita, namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause.

Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan.

Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur 45-55 tahun.

c) Riwayat Keluarga

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga.

2. Faktor yang dapat diubah

a) Berat Badan

Kegemukan atau kelebihan berat badan tidak hanya mengganggu penampilan seseorang, tetapi juga tidak baik kesehatan. Mereka yang memiliki berat badan lebih cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibanding mereka yang kurus. Pada orang yang gemuk, jantung akan bekerja lebih keras dalam memompa darah.

b) Konsumsi Garam Berlebihan

Konsumsi garam hal yang tidak baik dalam tekanan darah adapun kandungan natrium (Na) dalam darah dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang. Natrium (Na) bersama klorida (Cl) dalam garam dapur (NaCl) sebenarnya bermanfaat bagi tubuh untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Namun, natrium yang masuk dalam darah secara berlebihan dapat menahan air sehingga meningkatkan volume darah. Meningkatnya volume darah mengakibatkan meningkatnya tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga kerja jantung dalam memompa darah semakin meningkat.

c) Kebiasaan Merokok

Seseorang disebut memiliki kebiasaan merokok apabila ia melakukan aktivitas merokok setiap hari dengan jumlah satu batang atau lebih sekurang-kurangnya selama satu tahun. Merokok dapat salah satu faktor

hipertensi melalui mekanisme pelepasan Norepinefrin dari ujung-ujung saraf adrenergik yang dipacu oleh nikotin.

d) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang di berikan oleh seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah suatu cita-cita tertentu. Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka makin mudah dalam memperoleh suatu pekerjaan sehingga semakin banyak pula penghasilan yang di peroleh dan menyebabkan tingkat pengetahuan kesehatan dari seseorang tersebut tinggi sehingga menimbulkan rasa pentingnya untuk menjaga kesehatan.

Pendidikan dapat diperoleh melalui pendidikan secara formal yang ditempuh oleh setiap individu. Sehingga dengan pendidikan yang ditempuh maka akan menambah wawasan lebih banyak lagi dan akan ada sesuatu yang diperoleh lebih dibandingkan dengan seseorang yang tidak menempuh pendidikan dengan baik sehingga dengan pendidikan yang baik maka membentuk perilaku yang lebih baik pula (Nugroho dan Sari, 2019).

Bahwa dengan melalui pendidikan maka seseorang akan mempunyai kecakapan, mental dan emosional yang membantu seseorang untuk dapat berkembang mencapai tingkat kedewasaan. Maka, semakin tinggi pendidikan yang ditempuh seseorang maka pengetahuan akan bahaya hipertensi dan mengenai hipertensi sehingga Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan seseorang tentang hipertensi serta bahaya-bahaya yang timbul maka semakin tinggi pula partisipasi seseorang terhadap pengendalian hipertensi. Akan tetapi tingkat pendidikan saja tidak cukup untuk dapat melakukan pengendalian hipertensi sepenuhnya, tanpa diiringi sikap dengan kesadaran akan pentingnya pengendalian hipertensi yang akan diiringi oleh tindakan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Karena apabila seorang individu hanya sekedar tahu namun tidak mempunyai keinginan untuk merubah pola kebiasaannya maka tidak akan memiliki dampak apa-apa dalam perkembangan pola pikir dan perilaku bagi setiap individu (Nugroho dan Sari, 2019).

Bahwa pendidikan sangat penting untuk mencapai kesehatan yang baik karna semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi juga pengetahuan

untuk mencapai kesehatan yang baik serta mendapatkan informasi yang banyak.

e) Pekerjaan

Pekerjaan adalah serangkaian tugas yang dimaksudkan untuk diselesaikan, diikuti dengan adanya pembayaran penghasilan atau kompensasi yang ditentukan oleh kualifikasi serta kesulitan dari pekerjaan yang dilakukan (Lestari, dkk, 2020). Jenis pekerjaan juga dapat mempengaruhi pola aktivitas fisik pekerja, dimana pekerjaan yang tidak mengandalkan aktivitas fisik dapat mempengaruhi tekanan darah. Diketahui bahwa terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi serta kebanyakan yang tidak bekerja mengalami kenaikan darah tinggi atau yg kita sebut hipertensi dikarenakan stress yang dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu dan bila stress sudah hilang tekanan darah bisa normal kembali. Peristiwa yang mendadak yang menyebabkan stress dapat meningkatkan tekanan darah. Namun, akibat stress berkelanjutan yang dapat menimbulkan hipertensi belum dapat dipastikan (Ningsih, 2017).

Manifestasi kardiovaskuler yang berkaitan dengan paparan kerja sering dicetuskan oleh patofisiologi bukan akibat kerja yang mendasarinya. Pada pekerja individual sulit membuktikan faktor-faktor kerja bertanggung jawab atas kelainan kardiovaskuler dengan faktor-faktor kerja (WHO, 2018). Jenis pekerjaan yang terkait dengan risiko penyakit kardiovaskuler adalah pekerjaan yang tidak aktif secara fisik yang terlalu banyak bekerja, kurang berolahraga, tidak memperhatikan gizi yang seimbang, konsumsi lemak tinggi dapat menimbulkan hipertensi pada pekerja. Stress pada pekerjaan cenderung menyebabkan terjadinya hipertensi berat.

Pekerja atau tidak bekerja yaitu sama akan halnya untuk bisa terkena penyakit. Pekerja juga bisa terkena bila pekerja tidak makan atau memilih makanan yang salah saat dikonsumsinya sedangkan tidak bekerja bisa terjadi karna stress yang mengakibatkan terkena tekanan darah tinggi, bila tekanan darah normal tandanya stress atau faktor makanan yang dikonsumsinya itu cukup.

f) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan upaya manusia yang secara khusus dengan objek tertentu, terstruktur, tersistematis, menggunakan seluruh potensi kemanusiaan dan dengan menggunakan metode tertentu. Pengetahuan merupakan sublimasi atau intisari yang berfungsi sebagai pengendali moral dari pada pluralitas keberadaan ilmu pengetahuan (Notoatmodjo, 2017).

Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dapat disebabkan oleh konsumsi natrium berlebih, kurangnya aktivitas fisik, stress, rendahnya asupan mineral (kalium, magnesium, dan kalsium), berat badan berlebih, peradangan pada vaskular, pengetahuan mengenai hipertensi dan konsumsi alkohol yang berlebih. Hipertensi erat kaitannya dengan gaya hidup sehari-hari serta pengetahuan (Supariasa, Nyoman & Handayani, 2019).

Pengetahaun juga sebagai objek untuk mengetahui faktor hipertensi yang berpengaruh mengenai pengetahuan untuk mengetahui peningkatan tekanan darah, serta mencari informasi terkait apa saja yang larangan yang akan bisa menyebabkan tekanan darah atau hipertensi.

g) Asupan Kalium

Asupan kalium adalah salah satu dari mikronutrien yang berfungsi untuk menurunkan tekanan darah. Mekanisme kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut: pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vaso dilatasi yang menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah karena kalium berperan sebagai diuretika. Ketiga, kalium dapat mengubah aktivasi sistem renin - angiotensin. Dan keempat, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang memengaruhi tekanan darah. Berbeda dari natrium, kalium adalah ion utama di dalam cairan intraseluler. Berkebalikan dengan kerja natrium, apabila mengonsumsi kalium dengan jumlah yang cukup akan menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan dapat menurunkan tekanan darah.

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan akan meningkatkan output jantung. Peranan kalium lebih mirip dengan natrium,

yaitu kalium bersama-sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotik dan keseimbangan asam basa. Bedanya, kalium menjaga tekanan osmotik intraselular (Widyaningrum, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian, mengonsumsi kalium 96 mmol/hari selama 10 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 7 mmHg dan tekanan darah diastolik 6 mmHg. Prevalensi hipertensi rendah pada daerah dimana orang-orangnya sering mengonsumsi kalium yang tinggi berdasarkan penelitian di Jepang (Kusumastuty, Widayani dan Wahyuni, 2016).

Pada asupan kalium dapat juga menurunkan tekanan darah yang merupakan fungsi kalium karena kalium dapat mengurangi ketegangan di pembuluh darah. Makanan dengan sumber kalium juga dapat mengurangi kadar natrium dalam tubuh dengan cara mengeluarkan melalui urin. Asupan kalium yang cukup juga dapat menjaga kesehatan jantung serta pembuluh darah, sehingga kalium dapat mencegah terjadinya penyakit tekanan darah tinggi.

h) Asupan Natrium

Di dalam cairan ekstraseluler, kation terbanyak adalah natrium. Terdapat 35 - 40% natrium di dalam kerangka tubuh yaitu sebesar 60 mmol per kg berat badan dan 10 - 14 mmol/L pada cairan intrasel. Dalam keadaan normal, ekskresi natrium dijaga supaya seimbang antara asupan dengan pengeluaran dimana volume cairan ekstrasel tetap stabil. Di cairan ekstrasel, lebih dari 90% tekanan osmotik ditentukan oleh garam natrium klorida (NaCl) dan natrium bikarbonat (NaHCO₃) sehingga perubahan konsentrasi natrium dapat digambarkan melalui perubahan tekanan osmotik pada cairan ekstrasel (Polii, Engka, dan Sapulete, 2016).

Natrium merupakan salah satu mikronutrien yang penting bagi tubuh untuk membuat saraf dan otot bekerja dengan baik. Selain itu, natrium juga berfungsi dalam regulasi air serta keseimbangan cairan dalam tubuh. Namun apabila konsumsi natrium secara berlebihan akan mendorong ginjal dengan keras untuk mengeluarkannya. Hal ini akan berdampak kepada organ tubuh salah satunya kardiovaskular. Konsumsi

sodium yang tinggi mendukung kenaikan tekanan darah akibat perubahan pada arteri menjadi lebih kaku atau mengeras (Nuraini, 2015). Asupan natrium yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan pada volume plasma, curah jantung serta tekanan darah. Ini terjadi karena natrium yang berlebihan akan menahan air melebihi batas normal tubuh sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah. Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan hipertropi adiposity akibat proses dari lipogenik yang terdapat pada jaringan lemak putih dan apabila ini terjadi terus menerus akan mengakibatkan penyempitan pembuluh darah oleh lemak yang akan berujung penyempitan tekanan darah (Darmawan, Tamrin dan Nadimin, 2018).

Sumber natrium dalam jumlah kecil ditemukan dalam semua makanan, namun dalam jumlah besar natrium ditambahkan dalam bahan makanan olahan seperti daging, sereal, keju, roti, berbagai macam jenis snack (Azrimaidaliza dkk, 2020) serta susu, telur ikan, mentega dan makanan laut lainnya (Agustini, 2019).

Kecap merupakan salah satu bumbu dapur yang biasa dipakai sebagai penyedap makanan yang mengandung natrium. Sumber natrium lainnya terdapat dimakanan yang pengolahannya dengan cara pengawetan menggunakan garam dapur. Dalam makanan yang belum diolah seperti sayuran dan buah mengandung sedikit natrium (Agustini, 2019).

Asupan natrium juga tidak hanya dari garam saja tetapi natrium juga bisa didapatkan dari MSG. Apabila kekurangan natrium bisa mengalami kejang, hilangnya nafsu makan dan kram pada otot serta kelebihan natrium akan menahan air melebihi batas normal tubuh sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah.

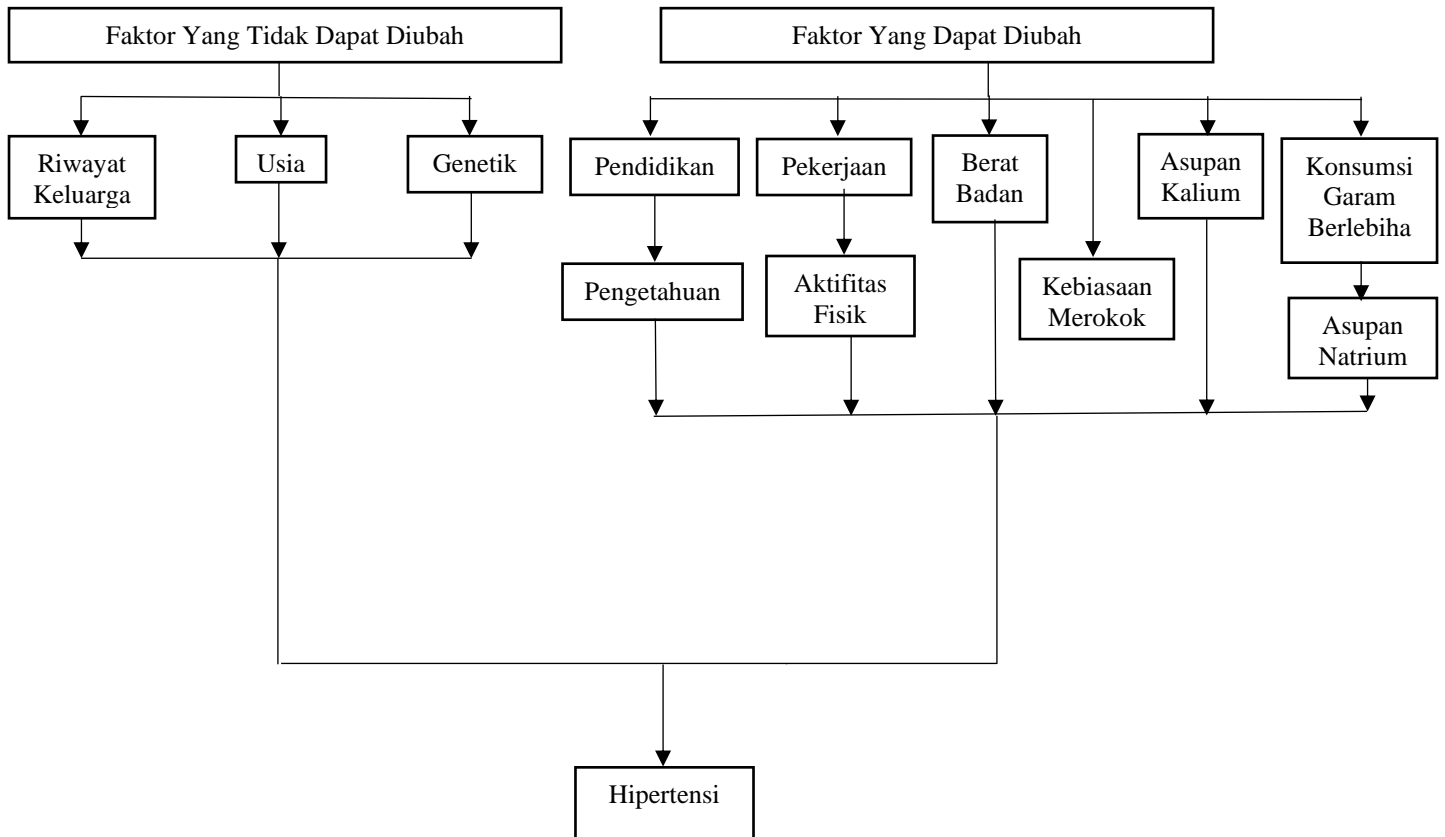
E. Akibat Hipertensi

Seseorang yang pernah mengalami tekanan darah tinggi dan belum mendapatkan pengobatan dan kontrol secara teratur (rutin) maka dapat menyebabkan penderita ke dalam kasus parah lagi bahkan dapat menyebabkan kematian. Tekanan darah tinggi yang terus-menerus menyebabkan kerja jantung

seseorang bekerja lebih keras, dan akhirnya kondisi ini menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah di jantung, ginjal, otak dan mata. Tekanan darah tinggi ini merupakan salah satu penyebab stroke dan serangan jantung (heart attack) (Shary, 2019).

F. Kerangka Teori

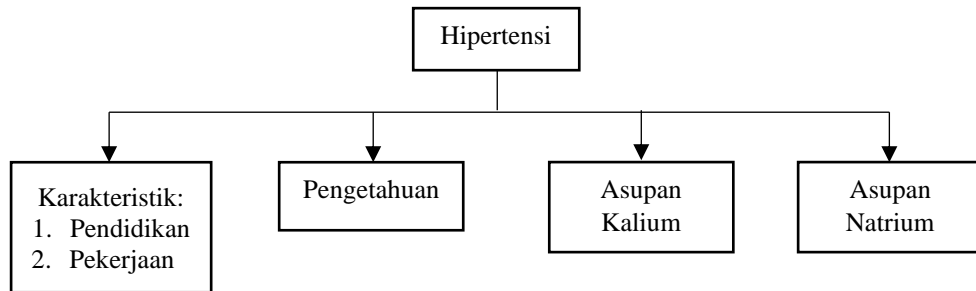
Kerangka teori Gambaran Pengetahuan Asupan Kalium dan Natrium Pada Penderita Hipertensi Diprolanis Puskesmas Way Kandis Kota Bandar Lampung bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1
Kerangka Teori Karakteristik Penderita Hipertensi
 Menurut Nurrahmani,2011

G. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep Gambaran Pengetahuan Asupan Kalium dan Natrium Pada Penderita Hipertensi Diprolanis Puskesmas Way Kandis Kota Bandar Lampung bisa dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 2
Kerangka Konsep Penelitian

H. Definisi Operasional

Tabel 2.
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Pendidikan	Jenjang pendidikan yang didapatkan secara formal	Kuesioner	Wawancara	1. Tidak Tamat SD 2. SD/ sederajat 3. SLTP/ sederajat 4. SLTA/ sederajat 5. Perguruan Tinggi (BPS, 2021)	Ordinal
2.	Pekerjaan	Kegiatan yang dilakukan oleh seorang lansia baik dari dalam atau luar rumah untuk memenuhi kebutuhan	Kuesioner	Wawancara	1. Tidak Bekerja 2. Bekerja	Nominal
3.	Pengetahuan Hipertensi	Kemampuan responden mengenai hipertensi	Kuesioner	Wawancara	1. Kurang : hasil presentase $\leq 56\%$ 2. Cukup : hasil presentase $56\% - 75\%$ 3. Baik : hasil presentase $\geq 76 - 100\%$ (Arikunto, 2006)	Ordinal
4.	Asupan Kalium	Jumlah rata-rata asupan kalium dalam sehari dengan wawancara menggunakan metode food recall	Wawancara,	<i>Food Recall</i> 2x24 jam 1 hari aktif 1 hari libur	1. Lebih $>110\%$ 2. Normal $90\% - 110\%$ 3. Kurang $<90\%$ (Dash Diet)	Ordinal
5.	Asupan Natrium	Jumlah rata-rata asupan kalium dalam sehari dengan wawancara menggunakan metode food recall	Wawancara	<i>Food Recall</i> 2x24 jam 1 hari aktif 1 hari libur	1. Lebih $>110\%$ 2. Normal $90\% - 110\%$ 3. Kurang $<90\%$ (Dash Diet)	Ordinal