

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang umum dalam praktik klinis dan merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular. Tekanan darah orang normal dapat berfluktuasi seiring dengan perubahan lingkungan internal dan eksternal, seiring bertambahnya usia, peningkatan tekanan darah sistolik semakin jelas terlihat, sedangkan tekanan darah diastolik menunjukkan tren menurun, sehingga tekanan nadi meningkat secara bertahap (Wang et al., 2024).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan risiko mortalitas dini, yang meningkat saat tekanan sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan merusak pembuluh darah di organ jantung, ginjal, otak dan mata Hipertensi termasuk masalah yang besar dan serius karena sering tidak terdeteksi meskipun sudah bertahun-tahun (Pratiwi, 2020).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah masalah kesehatan yang cukup berbahaya di dunia karena orang yang menderita hipertensi akan beresiko untuk menderita penyakit lain seperti gagal jantung, serangan jantung, penyakit ginjal dan stroke. Seseorang disebut menderita

hipertensi apabila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Fiana & Indarjo, 2024).

2.1.2 Jenis-Jenis Hipertensi

Hipertensi diklasifikasikan sebagai primer (esensial) atau sekunder (non-esensial) tergantung pada penyebab yang mendasarinya. Hipertensi primer adalah suatu bentuk tekanan darah tinggi yang penyebabnya tidak diketahui secara pasti (idiopatik) seperti dapat disebabkan karena kurang berolahraga, pola makan, jenis kelamin, dan genetik. Sedangkan hipertensi yang memiliki penyebab seperti kondisi medis atau pengobatan, dikenal sebagai hipertensi sekunder (Fiana & Indarjo, 2024).

2.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Menurut Fauziah et al., (2021) tingginya tekanan darah, hipertensi diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Hipertensi borderline : tekanan darah antara 140/90 mmHg dan 160/95 mmHg
- b. Hipertensi ringan : tekanan darah antara 160/95 mmHg dan 200/110 mmHg
- c. Hipertensi moderate : tekanan darah antara 200/110 mmHg dan 230/120 mmHg
- d. Hipertensi berat : tekanan darah antara 230/120 mmHg dan 280/140 mmHg

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik	Diastolik
Normal	Dibawah 130	Dibawah 85
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi ringan	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi sedang	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi berat	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Hipertensi maligna	210 mmHg atau lebih	120 mmHg atau lebih

Sumber : Fauziah et al., (2021)

2.1.4 Etiologi Penyakit Hipertensi

Menurut Pangaribuan & Nurleli, (2020) Penyebab peningkatan darah pada usia lanjut secara patofisiologik dapat sebagai akibat dari :

- a. Akibat kekakuan dinding arteri besar
- b. Peningkatan konsentrasi rennin
- c. Asupan sodium terlalu tinggi
- d. Kontrol system simpatis pada sirkulasi
- e. Efek perubahan ateromatous pada endotel vaskuler, yang berakibat pada disfungsi endotel dan peningkatan resistensi perifer.

2.1.5 Patifisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi diawali terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I converting enzyme (ACE). Darah memiliki kandungan angiotensinogen yang mana angiotensinogen ini diproduksi di organ hati. Angiotensinogen akan diubah dengan bantuan hormon renin, perubahan tersebut akan menjadi angiotensin I. Selanjutnya

angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II melalui bantuan enzim yaitu Angiotensin I converting enzim (ACE) yang terdapat di paru-paru. Peran angiotensin II yaitu memegang penting dalam mengatur tekanan darah (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

Angiotensin II pada darah memiliki dua pengaruh utama yang mampu meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh pertama ialah vasokonstriksi akan timbul dengan cepat. Vasopresin yang disebut juga Antidiuretic Hormone (ADH) merupakan bahan vasokonstriksi yang paling kuat di tubuh. Bahan ini terbentuk di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. ADH juga diangkut ke pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior yang nanti akan disekresi ke dalam darah. ADH akan berpengaruh pada urin, meningkatnya ADH membuat urin akan sangat sedikit yang dapat diekskresikan ke luar tubuh sehingga osmolitas tinggi. Hal ini akan membuat volume cairan ekstraseluler ditingkatkan dengan cara menarik cairan intraseluler, maka jika hal itu terjadi volume darah akan meningkat yang akan mengakibatkan hipertensi (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

Pengaruh kedua berkaitan dengan aldosteron. Aldosteron merupakan hormon steroid yang disekresikan oleh sel-sel glomerulosa pada korteks adrenal, hal ini merupakan suatu regulator penting bagi reabsorpsi natrium (Na^+) dan sekresi kalium (K^+) oleh tubulus ginjal. Mekanisme aldosteron akan meningkatkan reabsorpsi natrium, kemudian aldosteron juga akan meningkatkan sekresi kalium dengan merangsang

pompa natrium-kalium ATPase pada sisi basolateral dari membran tubulus koligentes kortikalis. Aldosteron juga akan meningkatkan permeabilitas natrium pada luminal membran. Natrium ini berasal dari kandungan garam natrium. Apabila garam natrium atau kandungan NaCl ini meningkat maka perlu diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler, yang dimana peningkatan volume cairan ekstraseluler akan membuat volume tekanan darah meningkat sehingga terjadi hipertensi (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

2.1.6 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi menimbulkan beberapa dampak pada lansia meliputi fisik, psikologis dan ekonomi. Secara fisik hipertensi dapat menimbulkan beberapa komplikasi meliputi Diabetes Mellitus, Gagal Ginjal, Stroke maupun Jantung Koroner. Dampak psikologis pada lansia berkaitan dengan adanya perubahan penampilan tubuh dari dirinya tidak mampu mengingat dengan jelas, kesepian, takut kehilangan orang yang dicintai serta takut menghadapi kematian. Peningkatan tekanan darah ke otak menyebabkan penurunan vaskularisasi di area lansia sehingga berdampak pada kesulitan berkonsentrasi (Arindari & Rina, 2022).

Jika tekanan darah tidak terkontrol dengan baik dalam jangka panjang, komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, kerusakan ginjal, dan gangguan penglihatan dapat terjadi, yang pada akhirnya meningkatkan morbiditas dan mortalitas penyakit yang berhubungan dengan darah (Wang et al., 2024).

Komplikasi yang disebabkan oleh hipertensi dapat terjadi jika tekanan darah tidak terkontrol seperti stroke, retinopati, jantung dan penyakit ginjal kronik. Hal tersebut hipertensi tidak melakukan pencegahan yang edukatif terkait penyakit. Oleh karena itu, penting untuk melakukan tindakan pencegahan dan menerapkan modifikasi gaya hidup untuk mencegah perkembangan hipertensi dan komplikasi hipertensi yang dapat menyebabkan kecacatan dan kematian (Yellisni & Kalsum, 2023).

2.2 Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Hipertensi

2.2.1 Faktor resiko yang dapat Dikendalikan

a. Pola Konsumsi Makan

Pola konsumsi makan merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya penyakit hipertensi. Pola konsumsi makanan adalah kebiasaan seseorang yang dilakukan terkait dengan jenis makanan dan jumlah makan yang dikonsumsi setiap harinya. Konsumsi makanan yang memicu terjadinya hipertensi diantaranya kelebihan asupan natrium, kelebihan asupan lemak, kurang konsumsi makanan sumber kalium (Elivia, 2022).

b. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah salah satu faktor penyebab kejadian hipertensi. Peningkatan aktivitas fisik direkomendasikan sebagai sarana untuk mencegah terjadinya hipertensi. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh dari kontraksi otot rangka yang menimbulkan peningkatan pengeluaran energi di atas level istirahat dan terdiri dari tugas rutin sehari-hari yang meliputi

perjalanan, pekerjaan, atau kegiatan dalam rumah tangga, serta gerakan atau aktivitas yang bertujuan meningkatkan kesehatan. Aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan organ tubuh, aliran darah serta oksigen terhambat sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah. Olahraga atau menjalankan rutinitas aktivitas fisik bisa membantu menurunkan tekanan darah atau membantu tekanan darah menjadi stabil (Wirakhmi, 2023).

c. Konsumsi Rokok

Rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar dan diisap /atau dihirup asapnya, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintetisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan (Peraturan Pemerintah No. 109 Tahun 2012).

Status merokok dibagi menjadi perokok, bekas perokok dan bukan perokok. Perokok yaitu orang yang merokok sedikitnya satu batang sehari selama sekurang-kurangnya setahun. Bekas perokok, yaitu orang yang merokok sedikitnya satu batang sehari selama sekurang-kurangnya setahun, namun sekarang tidak lagi merokok dan bukan perokok yaitu orang yang tidak merokok sedikitnya satu batang sehari selama sekurangkurangnya satu tahun. Perokok dapat diklasifikasikan berdasarkan banyak rokok yang dihisap perhari. Bustan membaginya ke dalam 3 kelompok, yang dikatakan perokok

ringan adalah perokok yang menghisap 1 – 10 batang rokok sehari, perokok (Rahmatika, 2021).

Merokok dan hipertensi adalah dua faktor risiko yang terpenting dalam penyakit aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, dan kematian mendadak. Merokok telah menyebabkan 5,4 juta orang meninggal setiap tahun. Pada penelitian yang telah banyak dilakukan, dijelaskan bahwa efek akut yang disebabkan oleh merokok antara lain meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah dengan adanya peningkatan kadar hormon epinefrin dan norepinefrin karena aktivasi sistem saraf simpatis. Banyak penelitian juga mengatakan bahwa efek jangka panjang dari merokok adalah peningkatan tekanan darah karena adanya peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan vascular (Rahmatika, 2021).

d. Alkohol

Mengonsumsi alkohol dapat mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit salah satunya yaitu hipertensi, karena zat-zat yang terkandung dalam alkohol sangat berbahaya bagi tubuh sehingga dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit (Siregar, 2024).

e. Stress

Stress adalah realitas kehidupan sehari-hari yang tidak bisa dihindari. Manusia harus selalu menyesuaikan diri dengan kehidupan dunia yang selalu berubah rubah. Dewasa ini perubahan tata nilai kehidupan, perubahan psikososial berjalan begitu cepat karena

pengaruh globalisasi, modernisasi, informasi, industrialisasi serta ilmu pengetahuan (Amira et al., 2021).

f. Obesitas

Obesitas atau berat badan berlebih merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit hipertensi dan dianggap menjadi faktor yang independen yang artinya adalah tidak dipengaruhi oleh faktor risiko yang lain. Seorang laki-laki dapat dianggap menderita obesitas jika jumlah lemaknya melebihi 25% dari berat badan total sedangkan pada wanita jika jumlah lemak melebihi 30% dari berat badan total atau kriteria yang paling sering digunakan ialah apabila berat badan melebihi 120% dari berat badan ideal. Obesitas dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluarnya energi dalam tubuh, sehingga dapat terjadinya kelebihan energi yang disimpan di tubuh dalam bentuk jaringan lemak (Tiara, 2020).

Secara langsung obesitas dapat mengakibatkan meningkatnya cardiac output. Hal ini dikarenakan makin besarnya massa tubuh maka makin banyak pula jumlah darah yang beredar dan ini menyebabkan curah jantung meningkat. Sedangkan secara tidak langsung, obesitas terjadi melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan Renin Angiotensin Aldosteron System (RAAS) oleh mediator-mediator seperti sitokin, hormon dan adipokin (Tiara, 2020).

Hormon aldosteron merupakan salah satu yang berkaitan erat dengan retensi air dan natrium yang dapat membuat volume darah akan meningkat. Pada umumnya, hubungan hipertensi dengan obesitas memiliki karakteristik dengan adanya ekspansi volume plasma dan meningkatnya curah jantung (cardiac output), hiperinsulinemia atau resistensi insulin, meningkatnya aktivitas sistem saraf simpatis, retensi natrium dan disregulasi salt regulating hormone. Dengan meningkatnya insulin dalam darah ini lah yang mengakibatkan retensi natrium pada ginjal dan tekanan darah akan naik (Tiara, 2020).

Seseorang yang mengalami mengalami obesitas atau memiliki berat badan berlebih akan membutuhkan lebih banyak darah untuk bekerja menyuplai makanan dan oksigen ke jaringan tubuh. Hal tersebut akan membuat volume darah yang beredar melalui pembuluh darah akan meningkat, kerja jantung meningkat dan ini yang menyebabkan tekanan darah juga akan ikut meningkat (Tiara, 2020).

2.2.2 Faktor resiko yang tidak dapat Dikendalikan

a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Usia berkaitan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi). Semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi (Yunus et al., 2021).

Hipertensi yang semakin meningkat dengan bertambahnya usia yang disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Dan pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu reflex beroseftor mulai berkurang. Hal ini meningkatkan tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Lalu organ tubuh, terutama pembuluh darah dan jantung sering mengalami penurunan fungsi (Sartika et al., 2024).

Menurut WHO, (2013) klasifikasi lansia adalah sebagai berikut :

- Lanjut Usia 55 – 65 tahun
- Lanjut Usia muda 66 – 74 tahun
- Lanjut Usia tua 75 – 90 tahun
- Lansia sangat tua lebih dari 90 tahun

b. Jenis Kelamin

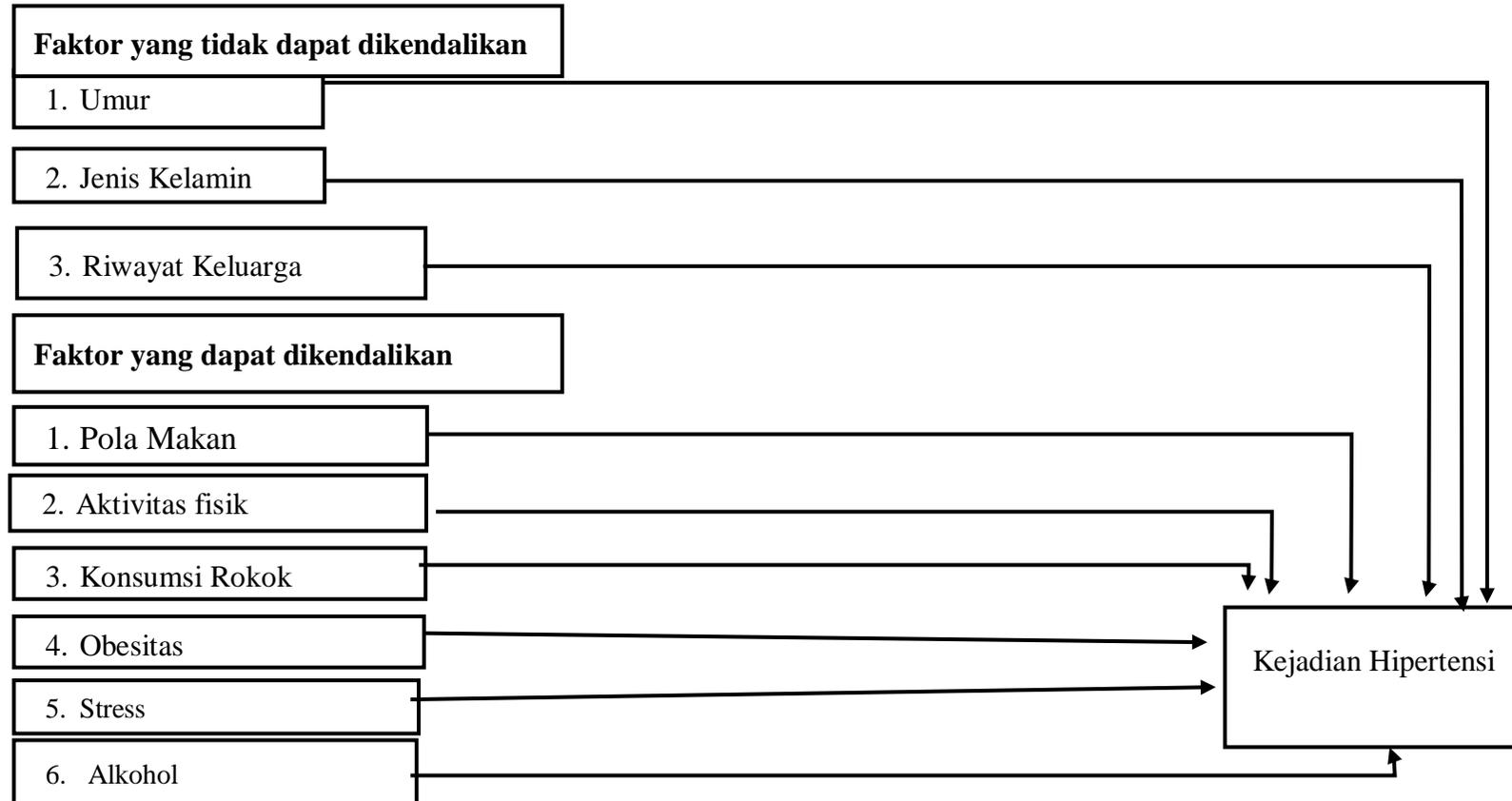
Jenis Kelamin Jenis kelamin sangat berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Pada umumnya pria lebih rentan terkena penyakit hipertensi dibandingkan dengan wanita. Seorang ahli mengatakan bahwa pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan rasio 2.29 mmHg untuk peningkatan darah sistolik. Hal ini dipengaruhi oleh hormon estrogen pada wanita yang meningkatkan kadar HDL sehingga melindungi wanita dari hipertensi. Namun apabila wanita memasuki masa menopause maka resiko hipertensi meningkat sehingga prevalensinya lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Hal ini disebabkan oleh produksi hormon estrogen menurun pada saat menopause sehingga menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Siregar, 2024)

c. Riwayat Keluarga

Hipertensi dianggap poligenik dan multifaktorial yaitu pada seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi, beberapa gen akan berinteraksi dengan yang lainnya dan juga lingkungan yang dapat menyebabkan tekanan darah naik dari waktu ke waktu. Kecenderungan menetik yang membuat keluarga tertentu lebih rentan terhadap penyakit hipertensi. Faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan riwayat penyakit hipertensi akan mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibanding dengan yang orang tua tidak memiliki riwayat hipertensi (Sartika et al., 2024).

2.3 Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini menggambarkan variable-variabel yang diukur atau diamati dalam penelitian.

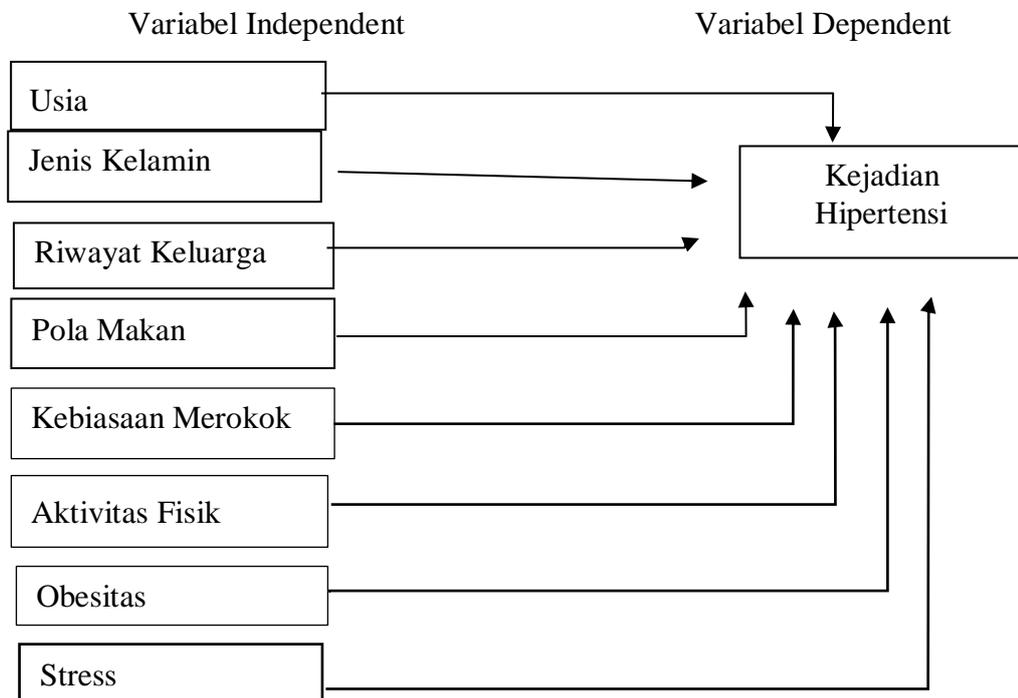


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber :Fiana & Indarjo, (2024)

2.4 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan:

: Variabel y : Yang diteliti

→ : Variabel x : Yang Mempengaruhi

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan, tinjauan pustaka, dan kerangka konseptual, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis alternatif sebagai berikut :

H₀: Ada Hubungan antara Usia dengan kejadian hipertensi

H_a : Tidak ada hubungan Usia dengan kejadian hipertensi

H0₂: Ada Hubungan antara Jenis Kelamin dengan kejadian hipertensi

Ha₂ : Tidak Ada Hubungan antara Jenis Kelamin dengan kejadian hipertensi

H0₃: Ada Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian hipertensi

Ha₃ : Tidak Ada Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian hipertensi

H0₄: Ada Hubungan antara Pola Konsumsi Makan dengan kejadian hipertensi

Ha₄ : Tidak Ada Hubungan antara Pola Konsumsi Makan dengan kejadian hipertensi

H0₅: Ada Hubungan antara Konsumsi Rokok dengan kejadian hipertensi

Ha₅ : Tidak Ada Hubungan antara Konsumsi Rokok dengan kejadian hipertensi

H0₆: Ada Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan kejadian hipertensi

Ha₆ : Tidak Ada Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan kejadian hipertensi

H0₇: Ada Hubungan antara Obesitas dengan kejadian hipertensi

Ha₇ : Tidak Hubungan antara Obesitas dengan kejadian hipertensi

H0₈: Ada Hubungan Stress dengan kejadian hipertensi

Ha₈ : Tidak Ada Hubungan antara Stress dengan kejadian hipertensi