

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Hipertensi berkaitan dengan meningkatnya tekanan pada arterial sistemik, baik diastolik maupun sistolik secara terus-menerus. Gejala hipertensi sulit diketahui karena tidak memiliki gejala khusus. Gejala yang mudah diamati yaitu pusing, sering gelisah, wajah merah, telinga berdengung, sesak napas, mudah lelah, mata berkunang-kunang (Sijabat, 2020).

Selain berisiko menderita penyakit jantung juga berisiko menderita penyakit lain yaitu penyakit saraf, ginjal, dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah maka akan semakin berisiko dan keadaan dimana tekanan darah meningkat secara abnormal dan terus-menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan oleh beberapa faktor risiko yang tidak berjalan semestinya dalam mempertahankan tekanan darah normal (Ifa, 2025).

2.1.2 Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (Eka, 2021) Tanda dan Gejala Hipertensi Yaitu :

- a. Nyeri Kepala.

Sakit kepala merupakan manifestasi klinis utama pada penderita hipertensi, terutama saat mencapai fase krisis dengan tekanan darah di atas 180/120 mmHg. Secara fisiologis, kondisi ini dipicu oleh kerusakan vaskular pada pembuluh darah perifer. Penyempitan arteri dan arteriola menghambat sirkulasi darah, yang berdampak pada penurunan suplai oksigen serta peningkatan kadar karbon dioksida. Akibatnya, terjadi metabolisme anaerob yang memicu akumulasi asam laktat. Proses inilah yang menstimulasi reseptor nyeri pada kapiler otak (Supriadi, 2024)

b. Gangguan Penglihatan

Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah di mata, sebuah kondisi yang disebut retinopati hipertensi. Meski awalnya sering tidak bergejala, penderita mungkin akan merasakan penglihatan yang mulai kabur. Penyakit ini berkembang melalui dua cara: reaksi mendadak terhadap tekanan darah tinggi dan efek jangka panjang dari pengerasan pembuluh darah (aterosklerosis). Jika dibiarkan hingga kronis, pembuluh darah bisa tersumbat atau pecah, yang berisiko fatal menyebabkan kebutaan permanen (Nauvalino, 2024).

c. Mual dan Muntah

Mual dan muntah adalah gejala darah tinggi yang dapat terjadi karena peningkatan tekanan di dalam kepala. Hal ini dapat terjadi akibat beberapa hal, termasuk perdarahan di dalam kepala. Salah satu faktor risiko perdarahan di dalam kepala adalah hipertensi. Seseorang dengan perdarahan otak dapat mengeluhkan adanya muntah menyembur yang terjadi tiba-tiba (Eka, 2021).

d. Nyeri Dada

Penderita hipertensi dapat mengalami keluhan nyeri dada. Kondisi ini terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah pada organ jantung. Tidak jarang, nyeri dada menjadi penanda dari serangan jantung yang juga bermula dari tekanan darah tinggi. Nyeri itu sendiri juga berkontribusi memperburuk kondisi hipertensi. Rasa sakit yang dirasakan pasien menstimulasi sistem saraf simpatis untuk melepaskan adrenalin (epinefrin). Pelepasan hormon ini mengakibatkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi), sehingga jantung bekerja lebih keras dengan meningkatkan outputnya, yang berujung pada melonjaknya tekanan darah (Suryana, 2024).

e. Sesak Napas

Penderita hipertensi juga dapat merasakan keluhan sesak napas. Keadaan ini terjadi ketika jantung mengalami pembesaran dan gagal memompa darah (Suryana, 2024).

f. Muka yang Memerah

Ketika pembuluh darah di muka melebar, area wajah akan terlihat memerah. Hal ini dapat terjadi akibat respons dari beberapa pemicu, seperti paparan matahari, cuaca dingin, makanan pedas, angin, minuman panas dan produk perawatan kulit. Meski disebabkan oleh banyak hal, facial flushing atau wajah memerah bisa juga menjadi gejala hipertensi. Ini terjadi ketika tekanan darah meningkat lebih dari biasanya (Eka, 2021).

g. Rasa Pusing

Pusing yang terjadi secara mendadak tetap harus diwaspadai karena dapat menjadi indikator awal stroke, terutama jika disertai gangguan

keseimbangan dan koordinasi motorik. Hipertensi merupakan faktor risiko utama stroke; tekanan darah yang melebihi ambang 180/120 mmHg berpotensi merusak berbagai sistem organ dan memicu ruptur (pecahnya) pembuluh darah, di mana pembuluh darah otak menjadi salah satu area yang paling rentan terdampak (Kevin, 2024).

h. Mimisan

Mimisan pada umumnya terjadi saat tekanan darah sedang sangat tinggi. Apabila mimisan juga disertai dengan tanda hipertensi yang telah disebutkan di atas, segera kunjungi unit gawat darurat karena merupakan suatu kegawatan medis (Eka, 2021).

2.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Menurut (Gultom, 2023) *WHO* dan *International Society of Hypertension Working Group (ISHWG)* diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu klasifikasi optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat. Klasifikasi Hipertensi menurut *WHO ISHWG* dapat dilihat seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastolik (TDD)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Prahipertensi	130-139	85-89
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Subgruop Perbatasan	140-149	90-94
Derajat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Derajat 3 (hipertensi berat)	>180	<110
Hiperten sisystole Terisolasi (isolated systolic hypertension)	>140	<90
Sub-group: perbatasan	140-149	<90

(Hastuti, 2020).

Klasifikasi hipertensi menurut gejala dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi benigna dan maligna. Hipertensi benigna adalah keadaan hipertensi yang tidak menimbulkan gejala, biasanya ditemukan pada saat penderita dicek up. Hipertensi Maligna adalah keadaan hipertensi yang membahayakan biasanya disertai dengan keadaan kegawatan yang merupakan akibat komplikasi organ-organ seperti otak, jantung dan ginjal (Hastuti, 2020).

Sebagian besar penderita hipertensi termasuk dalam kelompok hipertensi ringan. Perubahan pola hidup merupakan pilihan pertama penatalaksanaanya, tetapi juga dibutuhkan pengobatan untuk mengendalikan tekanan darah. Pada kelompok hipertensi sedang dan berat memiliki kemungkinan terkena serangan jantung, stroke, dan kerusakan organ target lainnya. Risiko ini akan diperberat dengan adanya lebih dari tiga faktor risiko penyebab hipertensi yang menyertai hipertensi pada kedua kelompok tersebut (Ayu, 2021).

2.1.4 Etiologi Hipertensi

Penyebab hipertensi dapat dilihat dari penggolongan hipertensi yang terdiri dari 2 macam yaitu :

1. Hipertensi Primer

Menurut (Anjar, 2023) Hipertensi primer Merupakan jenis darah tinggi yang paling umum, di mana tekanan darah naik secara permanen karena sistem kendali alami tubuh tidak bekerja sebagaimana mestinya. Karena penyebab pastinya sering kali tidak terdeteksi, kondisi ini juga disebut hipertensi idiopatik. Munculnya hipertensi primer ini biasanya dikaitkan dengan beberapa faktor pendukung, yaitu:

a. Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko tinggi untuk terkena penyakit ini. Faktor genetik ini tidak dapat dikendalikan, jika memiliki riwayat keluarga yang memiliki tekanan darah tinggi (Aisyah., 2020).

b. Jenis kelamin dan usia

Laki-laki berusia 35-50 tahun dan wanita menopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi. ketika perempuan memasuki usia tua (menopause) hormon estrogen akan menurun kadarnya sehingga perempuan lebih rentan terhadap hipertensi. Penderita hipertensi pada perempuan dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen. Jika usia bertambah maka tekanan darah meningkat. Jenis kelamin laki laki lebih tinggi dari pada perempuan (Aisyah., 2020).

c. Diet

Konsumsi diet garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi. Faktor ini bisa dikendalikan oleh penderita dengan mengurangi konsumsi garam. Karena dengan mengonsumsi banyak garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya dengan penderita hipertensi, diabetes, serta orang dengan usia yang tua karena jika garam yang dikonsumsi berlebihan, ginjal yang bertugas untuk mengolah garam akan menahan cairan lebih banyak dari pada yang seharusnya didalam tubuh (Merbawani, 2023).

d. Berat badan

Prevalensi hipertensi pada penduduk dengan indeks massa tubuh (BMI) > 30 (obesitas) adalah 38% pada pria dan 32% pada wanita. Kelebihan berat badan menyebabkan jaringan lemak menumpuk di arteri, sehingga meningkatkan tekanan darah dalam tubuh saat darah mengalir melalui arteri (Merbawani, 2023).

e. Gaya hidup

Faktor ini dapat dikendalikan dengan pola hidup sehat dengan menghindari faktor pemicu hipertensi terjadi yaitu merokok, dengan merokok berkaitan dengan jumlah rokok yang dihisap dalam waktu sehari dan dapat menghabiskan beberapa puntung rokok dan lama merokok berpengaruh dengan tekanan darah pasien. Konsumsi alkohol yang sering, atau berlebihan dan terus menerus dapat meningkatkan tekanan darah pasien, sebaiknya jika memiliki tekanan

darah tinggi pasien diminta untuk menghindari alkohol agar tekanan darah pasien dalam batas stabil dan memelihara gaya hidup sehat penting agar terhindar dari komplikasi yang bisa terjadi (Merbawani, 2023).

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder yang sering disebut sebagai hipertensi renal, merupakan kondisi tekanan darah tinggi yang dipicu oleh gangguan fungsi ginjal atau ketidakseimbangan sekresi hormon. Jenis ini mencakup sekitar 10% dari total kasus hipertensi dan memiliki penyebab spesifik yang teridentifikasi. Beberapa pemicu utamanya meliputi penyakit ginjal, gangguan vaskuler renal, konsumsi estrogen, sindroma Cushing, hiperaldosteronisme primer, serta kondisi terkait kehamilan. Berbeda dengan tipe primer, mayoritas kasus hipertensi sekunder dapat diatasi sepenuhnya apabila faktor penyebab dasarnya ditangani dengan tepat (Diartin, 2022).

Berikut ini beberapa kondisi yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi sekunder:

a. Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen)

Faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah salah satunya penggunaan obat-obat kontrasepsi hormonal. Penggunaan pil kontrasepsi yang berisi hormon esterogen atau progesteron dapat menimbulkan atau faktor resiko hipertensi. Pada kontrasepsi hormonal dengan kandungan progesteron dan estrogen dapat meningkatkan tekanan darah, walaupun peningkatan tekanan darah

masih dalam rentang normal (Rosyid, 2023).

b. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Hipertensi akibat dari kelainan ginjal dapat terjadi karena kelainan jaringan parenkim maupun kelainan vaskular ginjal. Kelainan parenkim dapat berupa proliferasi dan jaringan parut, sedangkan kelainan vaskular dapat berupa penyempitan, aterosklerosis, atau displasia yang menyebabkan hipoksia jaringan sehingga terjadi pelepasan renin (Nadeak, 2016).

c. Gangguan endokrin

Hipertensi sekunder dapat terjadi akibat medula adrenal atau disfungsi kortikal adrenal. Aldosteron, kortisol, dan katekolamin adalah eksitotoksin utama yang menyebabkan hipertensi yang dimediasi adrenal. Pada aldosteronisme primer, terlalu banyak aldosteron menyebabkan hipokalemia dan hipertensi. Paling sering, adenoma korteks adrenal jinak menyebabkan adlosteronisme primer (Wijayanti, 2021).

d. Coarctation aorta

Aorta kongenital menyempit yang dapat berkembang pada tingkat yang berbeda di aorta perut atau toraks. Tekanan darah naik di atas daerah terbatas sebagai akibat dari obstruksi aliran darah melalui lengkung aorta (Wijayanti, 2021).

e. Merokok

Satu batang rokok diketahui mengandung lebih dari 4000 bahan kimia yang merugikan kesehatan baik bagi perokok aktif

maupun perokok pasif. Seseorang yang menghisap rokok denyut jantungnya akan meningkat sampai 30%. 56 Nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arteriosklerosis, serta vasokonstriksi pembuluh darah, akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah (Lukitaningtyas, 2023).

2.1.5 Faktor Risiko Hipertensi

1) Menurut (Eka, 2021) Faktor Risiko Hipertensi yang Tidak Dapat Diubah Sebagai Berikut :

a. Riwayat keluarga

Aspek genetik merupakan faktor risiko non-modifikasi yang signifikan dalam patogenesis hipertensi. Kedekatan hubungan darah dengan penderita tekanan darah tinggi secara linear meningkatkan kerentanan seseorang terhadap hipertensi primer. Hal ini didukung oleh data bahwa mayoritas pasien (70-80%) memiliki riwayat keluarga dengan kondisi medis serupa. Risiko ini akan meningkat tajam hingga mencapai 50-70% apabila kedua orang tua adalah penderita, yang menegaskan bahwa kehadiran penyakit ini pada anggota keluarga inti seperti orang tua, saudara kandung, atau kakek-nenek merupakan indikator risiko yang kuat (Siti, 2023).

b. Usia

Faktor usia berkorelasi positif dengan peningkatan tekanan darah akibat proses degeneratif alami pada sistem vaskular. Seiring

bertambahnya usia, pembuluh darah cenderung mengalami penebalan dan kehilangan elastisitas (menjadi lebih kaku), yang sering memicu disfungsi endotelial serta hipertensi sistolik pada lansia. Meskipun risiko ini meningkat pada usia dewasa tua, hipertensi tetap dapat menyerang kelompok usia anak-anak. Tantangan pengobatan pada lansia juga lebih kompleks karena adanya interaksi dengan obat-obatan lain, seperti kortikosteroid dan obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS/NSAID), yang berpotensi menaikkan tekanan darah secara sistemik (Ni Luh, 2020).

c. Jenis kelamin

Terdapat perbedaan prevalensi hipertensi berdasarkan variabel jenis kelamin dan usia. Sebelum usia 55 tahun, laki-laki cenderung memiliki risiko lebih tinggi, namun polanya berbalik pada wanita setelah memasuki masa menopause akibat pergeseran hormonal. Faktor gaya hidup seperti merokok dan konsumsi kopi yang berlebihan dalam jangka panjang turut memperbesar risiko ini, terutama pada laki-laki. Kandungan kafein dalam kopi berperan sebagai stimulan jantung yang mempercepat pemompaan darah dan meningkatkan tekanan pada arteri, yang secara kumulatif memicu kenaikan tekanan darah sistemik (Wulandari T. S., 2025).

2) Menurut (Eka, 2021) Faktor Risiko Hipertensi yang Tidak Dapat Diubah Sebagai Berikut :

a. Pola makan tidak sehat

Gaya hidup yang tidak sehat merupakan determinan utama

dalam prevalensi hipertensi. Pola makan yang mengutamakan asupan tinggi natrium (garam) dan lemak jenuh, namun rendah serat, secara signifikan meningkatkan tekanan darah. Selain faktor diet, perilaku seperti merokok, konsumsi gula berlebih, dan kurangnya aktivitas fisik berkontribusi pada terjadinya obesitas. Kondisi kelebihan berat badan inilah yang kemudian menjadi pemicu utama meningkatnya risiko hipertensi secara sistemik (Keluarga, 2024).

b. Kurangnya aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko signifikan terhadap hipertensi pada kelompok dewasa muda. Sekadar memenuhi standar minimum aktivitas fisik pada usia 18 tahun belum cukup memberikan perlindungan optimal. Namun, melakukan aktivitas fisik hingga dua kali lipat dari batas minimum dilaporkan mampu memberikan efek protektif yang kuat terhadap hipertensi. Selain membantu penurunan berat badan, olahraga teratur secara langsung menurunkan resistensi perifer dan melatih otot jantung agar lebih efisien. Sebaliknya, gaya hidup pasif menyebabkan detak jantung lebih cepat dan beban kontraksi yang lebih berat. Aktivitas fisik juga merangsang pertumbuhan pembuluh darah baru (angiogenesis), yang mengurangi hambatan aliran darah di arteri, sehingga menghasilkan penurunan tekanan darah yang signifikan (Budi, 2023).

c. Kegemukan

Ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk melalui

makanan dan energi yang dikeluarkan oleh tubuh dapat menyebabkan kelebihan berat badan hingga obesitas. Secara umum, obesitas didefinisikan sebagai kondisi kelebihan lemak tubuh lebih dari 20 persen dibandingkan berat badan ideal. Kelebihan berat badan maupun obesitas berkaitan dengan meningkatnya kadar kolesterol jahat dan trigliserida dalam darah, yang selanjutnya dapat memperbesar risiko terjadinya hipertensi. Selain itu, obesitas juga dikenal sebagai salah satu faktor risiko utama terjadinya diabetes melitus dan penyakit jantung. Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan perbandingan antara berat badan dan kuadrat tinggi badan dalam meter, dengan nilai normal berkisar antara 18,5–22,9 kg/m². Nilai IMT di atas kisaran tersebut menunjukkan kondisi kelebihan berat badan atau obesitas. Berat badan dan tekanan darah, khususnya tekanan darah sistolik, memiliki hubungan yang searah dengan IMT. Individu dengan obesitas memiliki risiko hingga lima kali lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan individu dengan berat badan normal, dan sekitar 20–33% penderita hipertensi diketahui memiliki berat badan berlebih. kelebihan berat badan dan obesitas berhubungan dengan peningkatan kejadian hipertensi serta nilai tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi selama periode pengamatan 12 tahun, bahkan setelah memperhitungkan faktor risiko. Obesitas dapat memicu hipertensi melalui berbagai mekanisme, antara lain peningkatan reabsorpsi natrium di ginjal, penekanan ginjal akibat

penumpukan lemak di sekitarnya, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron yang berperan dalam pengaturan tekanan darah, serta peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis yang dapat menaikkan tekanan darah (Abidin, 2024).

d. Konsumsi alkohol berlebih

Konsumsi alkohol yang rutin dan berlebih dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk di antaranya adalah hipertensi. Selain itu, kebiasaan buruk ini juga berkaitan dengan risiko kanker, obesitas, gagal jantung, stroke, dan kejadian kecelakaan (Abidin, 2024).

e. Merokok

Merokok memiliki dampak buruk terhadap kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan tekanan darah, sementara karbon monoksida menurunkan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen. Risiko gangguan kardiovaskular tidak hanya dialami oleh perokok aktif, tetapi juga oleh perokok pasif yang terpapar asap rokok di lingkungan sekitarnya. Kebiasaan merokok berperan dalam terjadinya hipertensi, terutama melalui aktivasi sistem saraf simpatis, dan menjadi salah satu faktor penting penyebab penyakit kardiovaskular serta tekanan darah tinggi. Tekanan darah sentral, yang memiliki hubungan lebih kuat dengan kerusakan organ target dibandingkan tekanan darah brakialis, lebih banyak dipengaruhi oleh paparan rokok jangka panjang karena dapat meningkatkan kekakuan

arteri dan mengganggu refleksi gelombang (Abidin, 2024).

f. Stres

Stres yang berkepanjangan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi. Dalam kondisi stres, seseorang cenderung mengalami perubahan perilaku, seperti pola makan yang tidak teratur, berkurangnya aktivitas fisik, serta pelampiasan stres melalui kebiasaan merokok atau konsumsi alkohol yang berlebihan. Perilaku-perilaku tersebut secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Selain itu, tekanan psikologis seperti perasaan tertekan, sedih, marah, dendam, takut, maupun rasa bersalah dapat memicu pelepasan hormon adrenalin oleh kelenjar adrenal. Hormon ini menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat dan kuat, sehingga tekanan darah meningkat. Jika kondisi stres berlangsung lama, tubuh akan melakukan proses adaptasi yang dapat menimbulkan gangguan fungsi organ atau perubahan patologis, salah satunya berupa hipertensi (Abidin, 2024).

g. Kolesterol tinggi

Pemeriksaan kadar kolesterol merupakan langkah awal yang penting untuk mengidentifikasi komplikasi yang berkaitan dengan hipertensi. Hubungan antara tekanan darah tinggi dan gangguan profil lipid, khususnya peningkatan kolesterol total, telah banyak dibuktikan. Adanya dislipidemia dapat memperbesar risiko terjadinya hipertensi. Kolesterol termasuk faktor risiko yang dapat dikendalikan, di mana semakin tinggi kadar kolesterol total dalam

darah, semakin besar kemungkinan seseorang mengalami hipertensi. Pada penderita hipertensi, sering ditemukan kadar kolesterol darah yang meningkat. Kadar kolesterol yang tinggi dapat memicu terbentuknya plak aterosklerosis yang menumpuk di dinding pembuluh darah, menyebabkan penyempitan pembuluh dan peningkatan tekanan darah. Selain itu, pembentukan plak aterosklerotik juga dapat menimbulkan penyakit jantung koroner yang, jika tidak ditangani secara optimal, berisiko menyebabkan serangan jantung. Apabila plak tersebut terbentuk di pembuluh darah otak, kondisi ini dapat berujung pada terjadinya stroke (Luberiyatun, 2025).

h. Obstructive Sleep Apnea atau Henti Nafas

Obstructive Sleep Apnea (OSA) atau apnea tidur obstruktif merupakan salah satu kondisi yang dapat berperan dalam timbulnya hipertensi. Pada OSA terjadi penyempitan hingga penutupan total saluran napas bagian atas saat tidur, sehingga aliran udara berkurang atau terhenti sementara dan menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam tubuh. Hubungan antara OSA dan hipertensi bersifat kompleks, karena selama episode henti napas terjadi peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis serta peningkatan resistensi vaskular sistemik yang berdampak pada kenaikan tekanan darah. OSA merupakan gangguan yang cukup sering dijumpai dan ditandai dengan obstruksi saluran napas atas yang berulang selama tidur. Gejala yang umum muncul meliputi rasa kantuk berlebihan di pagi

atau siang hari, sering terbangun saat tidur, kebiasaan mendengkur, serta gangguan konsentrasi dan daya ingat. Sumbatan saluran napas atas pada OSA dapat bersifat sebagian (hipopnea) maupun total (apnea). Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor genetik, kelainan bawaan pada struktur anatomi, usia, jenis kelamin, berat badan, serta kondisi medis tertentu. OSA diketahui berkontribusi terhadap perkembangan berbagai penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi (Azzahra, 2019).

2.1.6 Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi merupakan proses yang rumit dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Hipertensi terjadi akibat gangguan dalam pengaturan penyempitan dan pelebaran pembuluh darah yang dikendalikan oleh pusat vasomotor di medula oblongata. Aktivasi pusat ini menghasilkan impuls saraf yang disalurkan melalui sistem saraf simpatis menuju ganglion simpatis. Neuron simpatis preganglionik melepaskan asetilkolin yang selanjutnya memicu pelepasan norepinefrin ke dalam aliran darah, sehingga menimbulkan vasokonstriksi. Penderita hipertensi diketahui memiliki respons yang lebih sensitif terhadap norepinefrin. Di samping itu, stimulasi saraf simpatis juga secara langsung memengaruhi tonus pembuluh darah serta mengaktifkan kelenjar adrenal, yang semakin memperkuat terjadinya vasokonstriksi. Vasokonstriksi yang berlangsung lama dapat menurunkan perfusi ginjal dan merangsang pelepasan renin. Ginjal berperan sebagai organ target utama dalam perkembangan hipertensi (Dr. apt, 2024).

2.1.7 Komplikasi Hipertensi

Menurut (Lobar, 2025) Berikut ini adalah beberapa komplikasi hipertensi yang dapat terjadi:

1. Masalah pada jantung dan pembuluh darah

Hipertensi berat yang tidak terkontrol dapat membuat struktur dan fungsi jantung serta pembuluh darah mengalami kerusakan. Akibatnya, akan muncul komplikasi hipertensi pada jantung dan pembuluh darah, (Lobar, 2025) seperti:

- a. Serangan jantung

Hipertensi yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan pembuluh darah arteri pada jantung menjadi kaku dan rentan mengalami kerusakan. Apabila kerusakan tersebut semakin berat, aliran darah ke otot jantung dapat terhambat, sehingga meningkatkan risiko terjadinya serangan jantung. Selain itu, hipertensi termasuk salah satu faktor risiko yang masih dapat dikendalikan atau dimodifikasi melalui upaya pencegahan dan penatalaksanaan yang tepat (Nasution, 2025).

- b. Gagal jantung

Tekanan darah tinggi memaksa jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Hal ini kemudian dapat membuat dinding dan otot jantung menebal, sehingga jantung kesulitan untuk memompa cukup darah ke seluruh tubuh. Jika jantung sudah tidak dapat memompa darah dengan baik, maka kondisi ini disebut gagal jantung (Nasution, 2025).

c. Aneurisma

Dalam jangka waktu yang panjang, tekanan darah yang terus meningkat dapat merusak dinding pembuluh darah dan memperbesar risiko terjadinya aneurisma. Aneurisma merupakan pelebaran atau penonjolan abnormal pada dinding pembuluh darah yang bersifat rapuh. Apabila aneurisma mengalami ruptur, kondisi ini dapat menyebabkan perdarahan hebat yang berpotensi mengancam nyawa. Hipertensi dapat melemahkan dinding arteri sehingga memicu terbentuknya kantung pada pembuluh darah. Aneurisma paling sering terjadi pada aorta, tetapi juga dapat muncul pada pembuluh darah arteri di bagian tubuh lainnya. Semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin besar pula kemungkinan terbentuknya aneurisma. Jika tekanan darah tidak terkontrol dan tetap tinggi dalam waktu lama, risiko pecahnya aneurisma akan meningkat, yang dapat berujung pada kerusakan organ permanen atau bahkan kematian (Hospital, 2024).

d. Penyakit arteri perifer

Komplikasi hipertensi ini terjadi ketika aliran darah ke anggota tubuh tertentu, seperti kaki, lengan, perut, dan kepala, berkurang akibat rusaknya pembuluh darah. Penyakit arteri perifer dapat membuat bagian tubuh yang terdampak tidak berfungsi dengan baik (Hospital, 2024).

2. Masalah pada otak

Salah satu organ yang berisiko tinggi terkena kerusakan akibat komplikasi hipertensi adalah otak. Komplikasi hipertensi pada otak ada banyak, (Lobar, 2025) di antaranya:

a. Stroke ringan atau *transient ischemic attack* (TIA)

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah otak mengeras, sehingga aliran darah di otak menjadi kurang lancar. Dalam jangka panjang, kondisi ini bisa menyebabkan stroke ringan (TIA). Jika tidak ditangani, hipertensi yang sudah menyebabkan TIA berisiko tinggi menimbulkan stroke (Lobar, 2025).

b. Stroke

Hipertensi adalah penyebab utama stroke, baik ischemic maupun hemorrhagic, karena meningkatkan tekanan darah perifer dan mengganggu sistem hemodinamik, menyebabkan penebalan pembuluh darah dan hipertrofi otot jantung. (Najwa, 2025) Hipertensi dapat memicu stroke melalui penyempitan, penyumbatan, atau pecahnya pembuluh darah yang menghambat pasokan oksigen ke otak. Kondisi ini juga memicu pembentukan gumpalan darah di arteri. Karena gejalanya sering tidak terlihat di awal, hipertensi berisiko merusak organ tubuh secara perlahan tanpa disadari (Fadhli, 2021).

c. Aneurisma otak

Hipertensi kronis yang tidak tertangani secara medis dapat

melemahkan struktur dinding pembuluh darah di otak, yang kemudian memicu terbentuknya aneurisma (pelebaran pembuluh darah serupa balon). Jika aneurisma ini pecah, akan terjadi stroke hemoragik atau perdarahan hebat yang berisiko menyebabkan kerusakan otak permanen, kejang, hingga kematian. Selain itu, kondisi ini dapat memicu komplikasi neurologis lanjutan seperti vasospasme (penyempitan pembuluh darah), hidrosefalus (penumpukan cairan otak), dan hiponatremia, yang semuanya berpotensi memperparah kondisi pasien (dr. Kevin, 2024).

d. Penurunan daya ingat

Hipertensi yang tidak terkendali lama-kelamaan juga bisa menyebabkan aliran darah pada otak menjadi bermasalah. Akibatnya, hipertensi dapat menyebabkan fungsi otak, seperti berpikir, mengingat, belajar, atau berkonsentrasi, menjadi terganggu. Jika sudah parah, kondisi ini dapat berkembang menjadi demensia (dr. Kevin, 2024).

e. Gangguan Penglihatan

Hipertensi dapat merusak kesehatan mata melalui kondisi yang disebut retinopati hipertensi. Penyakit ini muncul dalam dua cara : secara mendadak (akut) karena penyempitan pembuluh darah mendadak, atau secara jangka panjang (kronis) akibat pengerasan pembuluh darah yang menyumbat aliran darah. Berbeda dengan organ lain, pembuluh darah di mata tidak memiliki sistem saraf pelindung tertentu, sehingga sangat rentan terhadap lonjakan

tekanan darah. Kerusakan pada dinding pembuluh darah dan lapisan otot mata ini jika dibiarkan dapat menyebabkan penyumbatan serius hingga kebutaan (Najwa, 2025).

f. Gangguan ginjal

Jika dibiarkan tanpa penanganan, tekanan darah tinggi juga dapat merusak pembuluh darah di ginjal dan mengganggu kemampuan organ tersebut untuk berfungsi dengan baik. Lama-kelamaan, hipertensi yang tidak terkontrol bisa menyebabkan komplikasi berupa gagal ginjal (Najwa, 2025).

g. Sindrom metabolik

Sindrom metabolik adalah sekumpulan anomali metabolik yang meliputi obesitas sentral, dislipidemia (tingginya LDL/trigliserida dan rendahnya HDL), serta gangguan pada fungsi insulin. Kondisi ini secara signifikan meningkatkan risiko diabetes, penyakit kardiovaskular, dan stroke. Secara patofisiologis, jaringan lemak berlebih tidak hanya menyimpan energi tetapi juga memicu sistem renin-angiotensin yang menaikkan tekanan darah. Selain itu, resistensi insulin pada kondisi obesitas menyebabkan gangguan fungsi endotel yang memicu penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) serta penyerapan kembali natrium di ginjal. Oleh karena itu, penurunan berat badan melalui kombinasi diet, aktivitas fisik, dan terapi obat menjadi strategi utama dalam penanganan sindrom metabolik (Syafuruddin, 2016).

2.1 Konsep Dasar Kecemasan

2.2.1 Definisi Kecemasan

Kecemasan merupakan gangguan alam perasaan ketakutan atau kekhawatiran yang mendalam dan berkelanjutan, tidak mengalami gangguan dalam menilai realistis (reality testing ability), masih baik, kepribadian masih tetap utuh tidak mengalami keretakan pribadi (splitting personality), perilaku dapat terganggu tetapi masih dalam batas-batas normal. Kecemasan dikatakan juga kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar, yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya, keadaan emosi ini tidak memiliki objek yang spesifik. Kecemasan merupakan suatu perasaan takut yang tidak menyenangkan dan tidak dapat dibenarkan yang disertai gejala fisiologis, sedangkan pada gangguan kecemasan terkandung unsur penderitaan yang bermakna dan gangguan fungsi yang disebabkan oleh kecemasan tersebut. Kecemasan merupakan gejala kecemasan baik yang sifatnya akut maupun kronik (menahun) merupakan komponen utama bagi hampir semua gangguan kejiwaan (psychiatric disorder) (Azhari, 2021).

Kecemasan bukanlah penyakit, melainkan suatu gejala. Hampir setiap orang pernah mengalami kecemasan pada waktu tertentu dalam hidupnya. Umumnya, kecemasan muncul sebagai respons normal terhadap situasi yang sangat menekan dan bersifat sementara. Jika kecemasan terjadi berulang kali, kondisi ini dapat berdampak negatif pada kinerja seseorang. Penting untuk diingat bahwa kecemasan dapat muncul sendiri atau bersamaan dengan gejala lain dari berbagai

gangguan emosional. Kecemasan juga salah satu aspek yang paling umum dijumpai dalam sebagian besar gangguan psikiatri (Dr Ramaia, 2025)

2.2.2 Tanda dan Gejala Kecemasan

Menurut (Isfandiar, 2024) berikut adalah tanda dan gejala dari kecemasan :

1. Gejala Fisik

Menurut (Amalia, 2023) Tanda-Tanda Fisik Kecemasan : kegelisahan, kegugupan, tangan atau anggota tubuh yang bergetar atau gemetar, bernafas pendek, jantung yang berdebar keras atau berdetak kencang, tangan yang dingin dan lembab, terdapat gangguan sakit perut atau mual, panas dingin, sering buang air kecil, wajah terasa memerah, diare, dan merasa sensitif atau mudah marah.

2. Gejala behavioral

Menurut (Amalia, 2023) Tanda tanda Gejala behavioral dari kecemasan yaitu : berperilaku menghindar, terguncang, melekat dan dependen.

3. Gejala Kognitif

Menurut (Amalia, 2023) Tanda-tanda kognitif kecemasan diantaranya : khawatir mengenai sesuatu, perasaan terganggu akan ketakutan atau kekhawatiran mengenai sesuatu yang terjadi selanjutnya, keyakinan bahwa sesuatu yang mengerikan akan segera terjadi (tanpa ada penjelasan yang jelas). mengemukakan gejala kecemasan diantaranya yaitu :

- a. Perasaan cemas, khawatir, tidak tenang, ragu dan bimbang
- b. Memandang masa depan dengan rasa was-was (khawatir).
- c. Kurang percaya diri, gugup apabila tampil di depan umum (demam panggung)
- d. Sering merasa tidak bersalah dan menyalahkan orang lain
- e. Tidak mudah mengalah.
- f. Gerakan sering serba salah, tidak tenang bila duduk, dan gelisah.
- g. Khawatir berlebihan terhadap penyakit.
- h. Mudah tersinggung juga membesar-besarkan masalah.
- i. Sering diliputi rasa bimbang dan ragu dalam mengambil keputusan.
- j. Apabila emosi sering kali bertindak histeris.

2.2.3 Penyebab Kecemasan

Menurut (Abdul, 2020) ada beberapa faktor yang menyebabkan kecemasan secara umum, diantaranya yaitu :

1. Lingkungan

Kondisi ini muncul akibat pengalaman tidak menyenangkan yang dialami individu dalam hubungan dengan keluarga, sahabat, maupun rekan kerja, sehingga menimbulkan rasa tidak aman terhadap lingkungan sekitarnya. Dalam konteks keluarga, pola asuh orang tua turut berperan dalam memengaruhi kesehatan mental anak. Secara umum, terdapat tiga jenis pola asuh yang diterapkan orang tua, yaitu pola asuh demokratis, otoriter, dan permisif. Gangguan kecemasan lebih sering dikaitkan dengan pola asuh otoriter dan

permisif. Pada pola asuh otoriter, anak cenderung merasa terkekang oleh aturan yang ketat dan kontrol penuh dari orang tua. Hal ini dapat berdampak pada kondisi emosional anak, seperti munculnya rasa takut berlebihan, suasana hati yang murung, ketidaknyamanan dalam lingkungan sosial, serta rendahnya rasa percaya diri. Sementara itu, pola asuh permisif ditandai dengan pemberian kebebasan yang terlalu luas kepada anak, yang justru dapat memicu kecemasan ketika anak harus menghadapi situasi yang menuntut pengambilan keputusan (Anak, 2024).

2. Emosi yang Ditekan

Kecemasan bisa terjadi jika individu tidak mampu menemukan jalan keluar untuk perasaannya sendiri dalam hubungan personal ini, terutama jika dirinya menekan rasa marah atau frustrasi dalam jangka waktu yang sangat lama (Abdul, 2020).

3. Sebab – Sebab Fisik

Pikiran dan tubuh senantiasa saling berinteraksi dan dapat menyebabkan timbulnya kecemasan. Hal ini terlihat dalam kondisi seperti misalnya kehamilan, semasa remaja dan sewaktu pulih dari suatu penyakit. Selama ditimpa kondisi-kondisi ini, perubahan-perubahan perasaan lazim muncul, dan ini dapat menyebabkan timbulnya kecemasan (Abdul, 2020).

2.2.4 Tingkat Kecemasan

Kecemasan sangat berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Berikut tingkat Kecemasan Menurut (Amalia, 2023).

1. Kecemasan Ringan

Kecemasan ini berkaitan dengan ketegangan yang dialami dalam aktivitas sehari-hari. Pada tahap ini, individu tetap berada dalam kondisi waspada dengan kemampuan persepsi yang semakin luas. Kemampuan untuk melihat, mendengar, dan menangkap informasi menjadi lebih tajam dibandingkan biasanya. Kondisi ini dapat mendorong individu untuk belajar, memecahkan masalah secara efektif, serta mendukung perkembangan dan kreativitas. Kecemasan ringan umumnya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat berperan sebagai motivasi dalam proses belajar yang menghasilkan pertumbuhan dan kreativitas. Tanda dan gejalanya meliputi peningkatan persepsi dan perhatian, kewaspadaan yang baik, kesadaran terhadap rangsangan internal maupun eksternal, kemampuan mengatasi masalah secara efektif, serta meningkatnya kemampuan belajar. Secara fisiologis, kondisi ini ditandai dengan rasa gelisah, kesulitan tidur, kepekaan berlebih terhadap suara, namun tanda-tanda vital dan ukuran pupil tetap dalam batas normal. Skor penilaian untuk kecemasan ringan berada pada rentang 14–20 (Amalia, 2023).

2. Kecemasan Sedang

Pada kondisi kecemasan sedang, individu cenderung memusatkan perhatian hanya pada hal-hal tertentu yang dianggap penting, sehingga terjadi penyempitan lapangan persepsi. Akibatnya, kemampuan untuk melihat, mendengar, dan menangkap

rangsangan di luar fokus utama menjadi berkurang. Meskipun demikian, individu masih mampu melakukan aktivitas dengan bantuan atau arahan dari orang lain. Kecemasan tingkat sedang memungkinkan seseorang untuk berkonsentrasi pada hal yang dianggap prioritas dan mengabaikan hal lain, sehingga perhatian menjadi selektif namun lebih terarah. Respons fisiologis yang muncul antara lain napas pendek, peningkatan denyut nadi dan tekanan darah, mulut kering, rasa gelisah, serta konstipasi. Sementara itu, respons kognitif ditandai dengan penyempitan persepsi, ketidakmampuan menerima rangsangan eksternal secara optimal, serta fokus yang terbatas pada objek atau pikiran tertentu. Skor penilaian kecemasan sedang berada pada rentang 21–27 (Amalia, 2023).

3. Kecemasan Berat

Pada tingkat kecemasan berat, lapangan persepsi individu menjadi sangat terbatas. Perhatian terpusat pada hal-hal yang kecil dan spesifik, sehingga individu tidak mampu memikirkan atau mempertimbangkan hal lain di luar fokus tersebut. Seluruh perilaku yang ditampilkan bertujuan untuk mengurangi kecemasan, dan individu memerlukan banyak arahan atau perintah agar dapat mengalihkan perhatian ke area lain. Kecemasan berat sangat memengaruhi kemampuan persepsi, di mana individu hanya mampu memusatkan perhatian pada detail tertentu dan tidak dapat berpikir secara luas. Semua respons perilaku diarahkan untuk meredakan

ketegangan yang dirasakan. Tanda dan gejala kecemasan berat meliputi persepsi yang sangat menurun, fokus yang sempit pada detail, rentang perhatian yang sangat terbatas, ketidakmampuan untuk berkonsentrasi atau memecahkan masalah, serta hambatan dalam proses belajar. Pada tingkat ini juga muncul berbagai respons fisiologis, seperti sakit kepala, pusing, mual, gemetar, insomnia, palpitasi, takikardi, hiperventilasi, sering buang air kecil maupun buang air besar, serta diare. Secara emosional, individu mengalami rasa takut yang intens dengan perhatian yang sepenuhnya terpusat pada dirinya sendiri. Skor penilaian kecemasan berat berada pada rentang 28–42 (Amalia, 2023).

4. Panik

Panik berkaitan dengan perasaan takut dan teror yang sangat intens. Individu yang mengalami kondisi panik cenderung kehilangan kendali diri sepenuhnya dan tidak mampu melakukan aktivitas apa pun, meskipun telah diberikan arahan. Pada tingkat ini terjadi peningkatan aktivitas motorik, penurunan kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain, gangguan persepsi, serta hilangnya kemampuan berpikir rasional, sehingga individu tidak dapat berfungsi secara efektif. Kondisi panik sering disertai dengan disorganisasi kepribadian. Apabila kepanikan berlangsung dalam waktu lama, hal ini dapat menyebabkan kelelahan berat bahkan berisiko menyebabkan kematian. Pada tingkat kecemasan panik, individu menunjukkan respons berupa keterkejutan, rasa takut yang

mendalam, dan teror. Kehilangan kendali membuat individu tidak mampu bertindak walaupun telah mendapat pengarahan. Panik ditandai dengan meningkatnya aktivitas motorik, menurunnya kemampuan menjalin hubungan sosial, distorsi persepsi, serta hilangnya pemikiran rasional. Kondisi ini tidak selaras dengan fungsi kehidupan sehari-hari dan apabila berkepanjangan dapat berujung pada kelelahan ekstrem hingga kematian. Tanda dan gejala utama pada tingkat panik adalah ketidakmampuan untuk memusatkan perhatian pada suatu kejadian. Skor penilaian tingkat panik berada pada rentang 42–56 (Amalia, 2023).

2.2.5 Alat Ukur Kecemasan

Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) adalah alat ukur standar yang digunakan untuk menilai tingkat kecemasan. Skala ini terdiri dari penilaian yang mencakup aspek mental dan fisik. Hasil penjumlahan skor akan menentukan apakah pasien tersebut tidak mengalami kecemasan, atau masuk dalam kategori ringan, sedang, berat, hingga sangat parah. Untuk mendapatkan data yang akurat, peneliti menggunakan metode wawancara langsung dalam pengisian kuesioner ini, sehingga setiap pertanyaan dapat dijelaskan dengan baik kepada responden. Alat ukur ini telah tervalidasi secara internasional maupun dalam versi bahasa Indonesia untuk mengukur derajat keparahan kecemasan. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara langsung oleh peneliti guna menjamin ketepatan penilaian setiap butir pertanyaan. (Kusumajati, 2020).

Tabel 2. 2 Skala HARS (Kecemasan)

No	Aspek Penilaian	0	1	2	3	4
1.	Anxious mood - Merasa khawatir - Mudah tersinggung - Cemas - Firasat buruk - Takut akan pikiran sendiri					
2.	Ketegangan - Merasa tegang - Lesu - Tidak bisa istirahat dengan tenang - Mudah terkejut - Mudah menangis - Gemetar - Gelisah					
3.	Ketakutan - Pada gelap - Pada orang asing - Ditinggal sendiri - Pada binatang - Pada keramaian - Pada krumunan banyak orang					
4.	Gangguan Tidur - Susah untuk tidur - Terbangun pada malam hari - Tidur tidak nyenyak - Banyak mimpi - Mimpi buruk - Mimpi menakutkan					
5.	Gangguan Kecerdasan - Sulit konsentrasi - Daya ingat buruk					
6.	Perasaan Depresi - Hilangnya minat - Berkurangnya kesenangan pada hobi - Sedih - Bangun dini hari - Perasaan berubah-ubah sepanjang hari					
7.	Gejala Somatik Otot - Sakit dan nyeri - Kaku - Kedutan otot - Gigi gemerutuk					

	- Suara tidak stabil					
8.	Gejala Somatik (sensorik)					
	- Penglihatan kabur					
	- Muka merah dan pucat					
	- Mudah merasa lelah					
	- Perasaan ditusuk tusuk					

(Kusumajati, 2020)

Tabel 2. 3 Skor Penilaian Kecemasan Pada Setiap Item Pertanyaan

Skor Penilaian Kecemasan	Keterangan
0	Tidak ada gejala (keluhan)
1	Gejala Ringan
2	Gejala Sedang
3	Gejala Berat
4	Gejala berat sekali/ Panik

(Kusumajati, 2020)

Penentuan derajat kecemasan adalah dengan cara menjumlahkan skor dengan hasil:

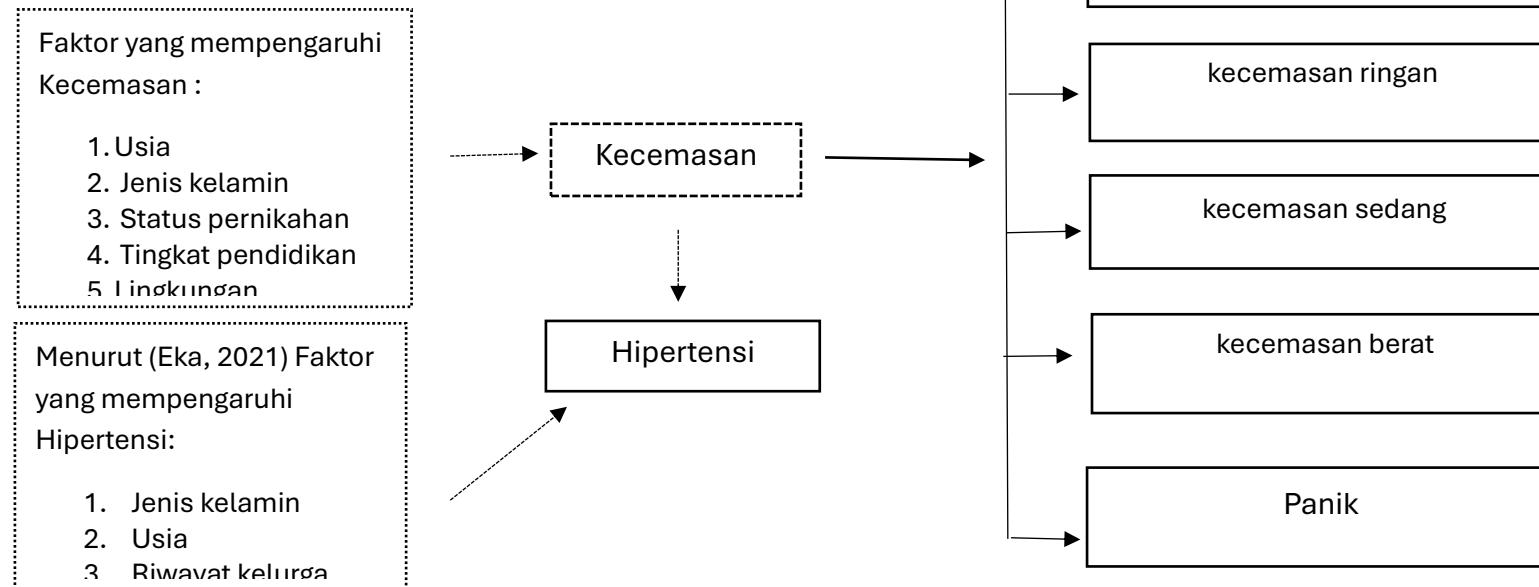
Tabel 2. 4 Keterangan Kecemasan Hars

Tingkat Kecemasan	Skor
tidak ada kecemasan	< 14
kecemasan ringan	14–20
kecemasan sedang	21–28
kecemasan berat	28–42
Panik	42–56

(Kusumajati, 2020)

2.2 Karangka Konseptual

Gambar 2. 5: Karangka Konseptual



Keterangan :

 = Diteliti

 = Tidak Diteliti