

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Hipertensi

a. Pengertian

Smeltzer dan Bare (2017) mengemukakan hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg berdasarkan dua kali pengukuran atau lebih. Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan risiko morbiditas atau mortalitas dini, yang meningkat saat tekanan darah sistolik dan diastolic meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan merusak pembuluh darah di organ target (jantung, ginjal, otak dan mata). Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (Perki) (2015) seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi.

b. Etiologi / Penyebab

Menurut Smeltzer & Bare (2017) berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua jenis yaitu :

- 1) Hipertensi esensial (primer), pada populasi dewasa dengan hipertensi, antara 90-95% mengalami hipertensi esensial (hipertensi primer) yang tidak memiliki penyebab medis yang dapat diidentifikasi dimungkinkan kondisi yang bersifat multifactor. Tekanan darah tinggi dapat terjadi apabila retensi perifer dan/atau curah jantung juga meningkat sekunder akibat peningkatan stimulasi simpatik, peningkatan reabsorpsi natrium ginjal, peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron, penurunan vasolidasi arteriol atau resistensi terhadap kerja insulin.
- 2) Hipertensi sekunder dicirikan dengan peningkatan tekanan darah disertai dengan penyebab spesifik seperti penyempitan arteri renalis, penyakit parenkim renal, hiper-aldosteronisme, medical tertentu, kehamilan dan kontraksi aorta. Hipertensi ini juga bersifat akut, yang menandakan adanya gangguan yang menyebabkan perubahan resistensi perifer atau perubahan curah jantung.

c. Patofisiologi

Nurhidayat (2015) mengemukakan bahwa mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan

asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. Pada saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler (Nurhidayat, 2015).

d. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Smeltzer dan Bare (2017) klasifikasi hipertensi terbagi menjadi :

- 1) Normal : sitolik kurang dari 120 mmHg, diastolik kurang dari 80 mmHg

- 2) Prahipertensi : sistolik 120-139 mmHg, diastolik 80-89 mmHg
- 3) Stadium 1 : sistolik 140-159 mmHg, diastolik 90-99 mmHg
- 4) Stadium 2 : sistolik ≥ 160 mmHg, diastolik $\geq 80-89$ mmHg

Klasifikasi tekanan darah yang telah direkomendasikan oleh AHA (*American Heart Association*) pada usia dewasa > 18 tahun dapat dikelompokkan menjadi 5 yang didasarkan pada nilai tekanan darah.

Tabel 2.1
Klasifikasi tekanan darah pada usia dewasa >18 berdasarkan
American Heart Association

Kategori Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan <80
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	Atau 90-99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	Atau ≥ 100
Hipertensi krisis	>180	Atau >110

1) Hipertensi derajat 1

Tahanan perifer berkurang sedangkan saraf simpatis meninggi dengan aktifitas renin plasma yang rendah. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Kondisi obesitas berhubungan dengan peningkatan volume intravaskuler dan curah jantung. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi dengan berat badan normal. Penurunan berat badan merupakan unsur yang paling berperan dalam pencegahan dan pengobatan hipertensi. Pasien hipertensi didorong untuk melakukan penurunan

berat badan bila mengalami obesitas dan hal ini akan berefek pada penurunan tekanan darah (Khotimah, 2018).

2) Hipertensi derajat 2

Berdasarkan *Joint National Committee VII (JNC VII)*, termasuk hipertensi stage 2 apabila tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg. Hipertensi derajat 2 yang terjadi pada lansia disebabkan karena proses penuaan dimana terjadi perubahan sistem kardiovaskuler, katup mitral dan aorta mengalami sklerosis dan penebalan, miokard menjadi kaku dan lambat dalam berkontraktilitas. Kemampuan pompa jantung harus bekerja lebih keras sehingga terjadi hipertensi (Khotimah, 2018).

3) Hipertensi krisis

Hipertensi emergensi adalah pasien dengan adanya kerusakan target organ yang sedang terjadi atau akut (ensefalopati, perdarahan intra serebral, kegagalan ventrikel kiri akut dengan edema paru, unstable angina, diseksi aneurisme aorta, IMA, eklampsia, anemia hemolitik mikro angiopati atau insufisiensi renal) yang memerlukan intervensi farmakologi yang tepat untuk menurunkan tekanan darah sistemik. Manifestasi klinis hipertensi urgensi antara lain: meningkatnya tekanan darah, sakit kepala yang parah, kecemasan, sesak napas. Sedangkan manifestasi klinis dari hipertensi emergensi yaitu terdapat kerusakan organ, misalnya perubahan status mental seperti pada ensefalopati, stroke, gagal

jantung, angina, edema paru, serangan jantung, aneurisma, eklampsi. Patofisiologi hipertensi darurat belum diketahui secara pasti. Kegagalan autoregulasi normal dan kenaikan resistensi vaskuler sistemik (SVR) tiba-tiba biasanya awal dalam proses penyakit. Peningkatan SVR diperkirakan terjadi dari pelepasan vasokonstriktor humoral dari dinding pembuluh darah yang mengalami stres. Ketika tekanan meningkat dalam pembuluh darah akan memicu siklus kerusakan endotel mulai dari aktivasi lokal faktor pembekuan intravaskular, nekrosis fibrinoid pembuluh darah kecil, dan pelepasan lebih banyak vasokonstriktor. Jika proses ini tidak berhenti, siklus dari cedera vaskular lebih lanjut, iskemia jaringan, dan disfungsi autoregulatori terjadi kemudian. Presentasi klinis yang paling umum adalah hipertensi darurat infark serebral (24,5%), edema paru (22,5%), ensefalopati hipertensi (16,3%), dan gagal jantung kongestif (12%). Kurang presentasi umum meliputi pendarahan intrakranial, diseksi aorta, dan eklampsia (Khotimah, 2018).

e. Gejala-gejala hipertensi

Menurut *American Heart Association* (2017 dalam Khotimah, 2018) bahwa Pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat, penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat dapat ditemukan edema pupil (edema pada diskus optikus).

Menurut Hastuti (2019) gejala hipertensi meliputi sakit kepala, jantung berdebar-debar, pusing, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, penglihatan kabur, wajah memerah, mudah lelah, hidung berdarah, telinga berdenging, vertigo, rasa berat ditengkuk, dan sukar tidur. Gejala akibat komplikasi meliputi gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan perdarahan pembuluh.

f. Komplikasi Hipertensi

Meningkatnya tekanan darah seringkali merupakan satu-satunya gejala pada hipertensi essensial. kadang-kadang hipertensi essensial berjalan tanpa gejala dan baru timbul gejala setelah komplikasi pada organ sasaran seperti pada ginjal, mata, otak, dan jantung. gejala-gejala seperti sakit kepala, mimisan, pusing, migrain sering ditemukan sebagai gejala klinis hipertensi essensial. Komplikasi hipertensi yang pernah dijumpai adalah gangguan penglihatan, gangguan saraf, gagal jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak), yang mengakibatkan kejang dan pendarahan pembuluh darah otak yang mengakibatkan kelumpuhan, gangguan kesadaran hingga koma, sebelum bertambah parah dan terjadi komplikasi serius seperti gagal ginjal, serangan jantung dan stroke (Nurhidayat, 2015).

Komplikasi yang disebabkan hipertensi seperti pada mata, hipertensi dapat menimbulkan kerusakan pembuluh darah halus pada retina mata sehingga menyebabkan kebutaan. Arteriosklerosis atau

penumpukkan dan pengerasan pembuluh darah arteri. Aneurisma, yaitu terbentuknya gambaran seperti balon pada dinding pembuluh darah akibat tidak elastisnya pembuluh darah disebabkan kerusakan yang ditimbulkan hipertensi. Arteri koronaria dan hipertropi bilik kiri jantung, gagal jantung dan kemudian gagal ginjal (Marliani & Tantan, 2013).

g. Penatalaksanaan hipertensi

Menurut Depkes (2010) dalam Purnamasari, (2020) penatalaksanaan hipertensi adalah :

1) Terapi non farmakologi

a) Mengatasi obesitas/menurunkan kelebihan berat badan.

Obesitas bukanlah penyebab hipertensi. Akan tetapi prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal. Sedangkan, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (*overweight*).

b) Mengurangi asupan garam didalam tubuh.

Nasehat pengurangan garam, harus memperhatikan kebiasaan makan penderita. Pengurangan asupan garam secara drastis akan sulit dilaksanakan. Batasi sampai dengan kurang dari 5 gram (1 sendok teh) per hari pada saat memasak.

c) Ciptakan keadaan rileks

Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau hipnosis dapat menontrol sistem syaraf yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah.

d) Melakukan olah raga teratur

Berolahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali dalam seminggu, diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang ujungnya dapat mengontrol tekanan darah.

e) Berhenti merokok

Merokok dapat menambah kekakuan pembuluh darah sehingga dapat memperburuk hipertensi. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi.

f) Mengurangi konsumsi alkohol.

Hindari konsumsi alkohol berlebihan. Mengonsumsi alkohol dalam jumlah yang banyak dan teratur dapat meningkatkan tekanan darah secara dramatis.

2) Terapi farmakologis

Menurut Depkes (2010 dalam Purnamasari, 2020) jenis-jenis obat antihipertensi :

a) Diuretik

Obat-obatan jenis diuretik bekerja dengan mengeluarkan cairan tubuh (lewat kencing), sehingga volume cairan tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan berefek turunya tekanan darah. Digunakan sebagai obat pilihan pertama pada hipertensi tanpa adanya penyakit lainnya.

b) Penghambat Simpatis

Golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktifitas syaraf simpatis (saraf yang bekerja pada saat kita beraktifitas). Contoh obat yang termasuk dalam golongan penghambat simpatetik adalah : metildopa, klonodin dan reserpin.

c) Betabloker

Mekanisme kerja obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernafasan seperti asma bronkhial. Contoh obat golongan betabloker adalah metoprolol, propranolol, atenolol dan bisoprolol. Pemakaian pada penderita diabetes harus hati-hati, karena dapat menutupi gejala hipoglikemia (dimana kadar gula darah turun menjadi sangat rendah sehingga dapat membahayakan penderitanya).

d) Vasodilatator

Obat ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Yang termasuk dalam golongan ini adalah prazosin dan hidralazin.

e) Penghambat enzim konversi angiotensin

Kerja obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat angiotensin II. Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah kaptopril.

f) Antagonis kalsium

Golongan obat ini bekerja menurunkan daya pompa jantung dengan menghambat kontraksi otot jantung (kontraktilitas). Yang termasuk golongan obat ini adalah : nifedipin, diltizem dan verapamil.

g) Penghambat reseptor angiotensin II

Kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk golongan ini adalah valsartan.

h. Faktor risiko hipertensi

Menurut Depkes (2010 dalam Purnamasari, 2020) faktor risiko hipertensi adalah :

1) Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol

a) Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih

besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas 65 tahun. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik. Sedangkan WHO memakai tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam menentukan ada tidaknya hipertensi. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur, disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik. Peneli.

b) Jenis Kelamin

Gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, di mana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal. Penelitian.

c) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi,

terutama pada hipertensi primer (esensial). Tentunya faktor genetik ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain, yang menyebabkan seorang menderita hipertensi. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel.

2) Faktor risiko yang dapat dirubah

a) Obesitas (kegemukan)

Mereka yang memiliki berat badan berlebihan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada mereka yang kurus. Hal ini sebagian disebabkan karena tubuh orang yang memiliki berat badan berlebihan harus bekerja keras untuk membakar kelebihan kalori yang mereka konsumsi.

b) Psiksosial dan Stress

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.

c) Konsumsi garam berlebih

Konsumsi garam yang tinggi selama bertahun-tahun kemungkinan meningkatkan tekanan darah karena

meningkatkan kadar sodium dalam sel-sel otot halus pada dinding arteriol. Kadar sodium yang tinggi ini memudahkan masuknya kalsium ke dalam sel-sel tersebut. Hal ini kemudian menyebabkan arteriol berkontraksi dan menyempit pada lingkaran di dalamnya.

d) Olah raga

Olah raga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang tertentu dengan melakukan olah raga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah, tanpa perlu sampai berat badan turun.

e) Konsumsi alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol, dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah.

f) Hiperidemia/Hiperkolesterolemia

Kelainan metabolisme lipid (Iemak) yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis yang mengakibatkan peninggian tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

g) Merokok

Zat-zat kimia beracun kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi

2. Karakteristik

Menurut Sunaryo (2010 dalam Sobirin, 2017) karakteristik adalah hal yang berbeda tentang seseorang, tempat, atau hal yang menggambarannya. Sesuatu yang membuatnya unik atau berbeda. Karakteristik dalam individu adalah sarana untuk memberitahu satu terpisah dari yang lain, dengan cara bahwa orang tersebut akan dijelaskan dan diakui. Sebuah fitur karakteristik dari orang yang biasanya satu yang berdiri di antara sifat-sifat yang lain. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011) mengemukakan bahwa karakteristik yaitu mempunyai sifat khas sesuai dengan perwatakan tertentu.

Menurut Sariati (2019) karakteristik adalah ciri khas yang dimiliki individu, meliputi : usai, jenis kelamin, status sosial ekonomi dan tingkat pendidikan.

a. Umur

Umur merupakan pengukuran mengenai cara pandang seseorang untuk melakukan sesuatu dan pola berfikir. Seseorang yang semakin dewasa akan menghasilkan kepercayaan dari masyarakat. Pengalaman jiwa hal yang dapat menimbulkan kepercayaan. Umur di hitung sejak seseorang

dilahirkan sampai berulang tahun, umur di hitung setiap satu tahun sekali.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya meneruskan garis keturunan. Perbedaan ini terjadi karena mereka memiliki alat-alat untuk meneruskan keturunan yang berbeda, yaitu disebut alat reproduksi.

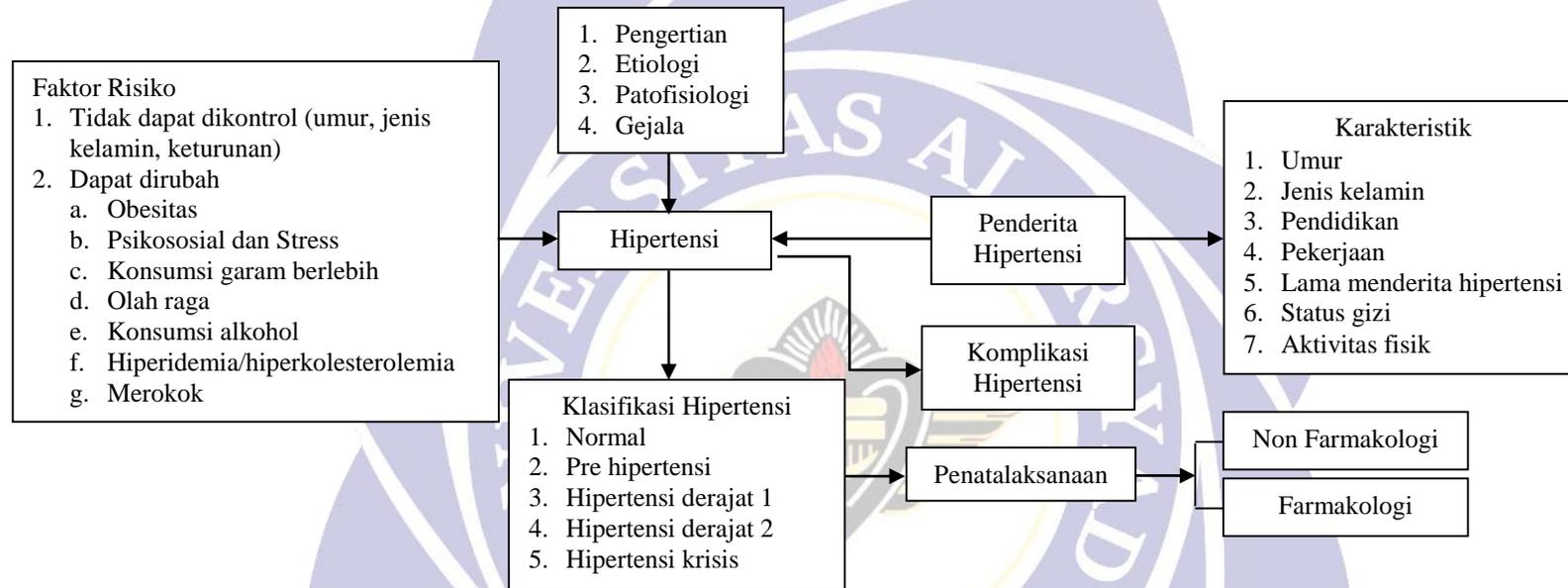
c. Pendidikan

Pendidikan diartikan sebagai segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi usia baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoatmodjo, 2014).

d. Status ekonomi

Status sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat, status sosial ekonomi adalah gambaran tentang keadaan seseorang atau suatu masyarakat yang ditinjau dari segi sosial ekonomi, gambaran itu seperti tingkat pendidikan, pendapatan dan sebagainya. Status ekonomi kemungkinan besar merupakan pembentuk gaya hidup keluarga.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1
Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Kamus Besar Baasa Indonesia (2011), Marliani & Tantan (2013), Nurhidayat (2015), Perki (2015), Smeltzer & Bare (2017), Sobirin (2017), Khotimah (2018), Hastuti (2019), Kemenkes (2019), Sariati (2019), Purnamasari (2020)