

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan.

1. Penelitian yang disusun oleh Dewanti (2015) dengan judul Pengaruh Konseling dan Leaflet Terhadap Efikasi Diri, Kepatuhan Minum Obat dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Dua Puskesmas Kota Depok. Penelitian tersebut mendeskripsikan karakteristik pasien hipertensi, menilai peningkatan efikasi diri dan kepatuhan minum obat, serta penurunan tekanan darah pasien hipertensi pada kelompok konseling dan kelompok leaflet, serta menilai pengaruh konseling dan pemberian leaflet terhadap peningkatan efikasi diri dan kepatuhan minum obat serta penurunan tekanan darah pasien hipertensi di puskesmas Kota Depok.
2. Penelitian Khanifatunnisa (2016) dengan judul Pengaruh *Homecare* Kefarmasian Terhadap Tingkat Pengetahuan, Tingkat Kepatuhan dan Kontrol Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kembaran 1 dan Kembaran 2. Tujuan penelitian ini untuk menilai dan mengevaluasi pengaruh adanya layanan *homecare* kefarmasian terhadap tingkat pengetahuan, tingkat kepatuhan, dan kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskemas Kembaran 1 dan Kembaran 2. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah variabel penelitiannya sama dengan variabel penelitian yang akan dilakukan yaitu kepatuhan minum obat pasien hipertensi di puskesmas. Perbedaan dalam penelitian sebelumnya peneliti mengevaluasi dan menilai pengaruh *homecare* sedangkan penelitian selanjutnya atau yang akan diteliti adalah meneliti pengaruh edukasi.

B. Tinjauan Teori

1. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi adalah kondisi dimana proses pengukuran tekanan darah di fasilitas kesehatan menunjukkan hasil tekanan darah sistolik (TDS)

sebesar ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar ≥ 90 mmHg (PERHI, 2019). Tekanan darah tinggi atau dikenal dengan istilah hipertensi didefinisikan sebagai elevasi persistem dari tekanan darah sistolik (TDS) pada level 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik (TDD) pada level 90 mmHg atau lebih (Black & Hawks, 2014).

Hipertensi merupakan kenaikan tekanan darah diastolik dan sistolik, ditemukan dalam dua tipe yaitu hipertensi esensial (primer) yang paling sering terjadi dan hipertensi sekunder, yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain yang dapat diidentifikasi. Risiko hipertensi semakin besar seiring peningkatan usia dan lebih tinggi pada populasi kulit hitam dibandingkan kulit putih serta pada individu berpendidikan lebih rendah dan memiliki pendapatan yang lebih kecil (Kowalak, 2011).

b. Jenis Hipertensi

Menurut Smeltzer and Bare (2013), berdasarkan penyebab terjadinya hipertensi terbagi atas dua bagian, yaitu :

1) Hipertensi Primer (Esensial)

Jenis hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% - 95%. Hipertensi primer, tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor (Smeltzer & Bare, 2013; Lewis *et al.*, 2014). Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan bentuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun (Bell, Twiggs & Olin, 2015).

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

c. Manifestasi Klinis Hipertensi

Tanda dan gejala hipertensi menurut Nurarif dan Kusuma (2015) dibedakan menjadi :

1) Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak diukur.

2) Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis. Beberapa pasien yang menderita hipertensi mengalami sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epistaksis, kesadaran menurun.

Selain itu, hipertensi memiliki tanda klinis yang dapat terjadi, diantaranya adalah (Smeltzer & Bare, 2013):

- 1) Pemeriksaan fisik dapat mendeteksi bahwa tidak ada abnormalitas lain selain tekanan darah tinggi.
- 2) Perubahan yang terjadi pada retina disertai hemoragi, eksudat, penyempitan arterioli, dan bintik katun-wol (*cotton-wool spots*) (infarksi kecil), dan papiledema bisa terlihat pada penderita hipertensi berat.
- 3) Gejala biasanya mengindikasikan kerusakan vaskular yang saling berhubungan dengan sistem organ yang dialiri pembuluh darah yang terganggu.
- 4) Dampak yang sering terjadi yaitu penyakit arteri koroner dengan angina atau infark miokardium.
- 5) Terjadi Hipertrofi ventrikel kiri dan selanjutnya akan terjadi gagal jantung.
- 6) Perubahan patologis bisa terjadi di ginjal (nokturia, peningkatan BUN, serta kadar kreatinin).

7) Terjadi gangguan serebrovaskular (stroke atau serangan iskemik transien yaitu perubahan yang terjadi pada penglihatan atau kemampuan bicara, pening, kelemahan, jatuh mendadak atau hemiplegia transien atau permanen).

d. Klasifikasi Hipertensi

World Health Organization (WHO) dan *International Society of Hypertension* (ISH) mengklasifikasikan hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

ACC/AHA	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
Normal	<120	<80
Peningkatan tekanan darah	120-129	<80
Stadium 1 Hipertensi	130-139	80-89
Stadium 2 Hipertensi	140-159	90-99
Stadium 3 Hipertensi	≥160	≥100

Sumber: *American College of Cardiology* (ACC) (2017)

American Heart Association dan *Joint National Committee VIII* (2014) membagi klasifikasi hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi JNC VIII

Klasifikasi	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Stage 1	140-159	90-99
Stage 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi Krisis	≥ 180	≥ 110

Sumber: *AHA dan JNC VIII* (2014)

Berdasarkan pengukuran TDS dan TDD di klinik, Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) (2019) membagi klasifikasi hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.3 Klasifikasi Hipertensi PERHI 2019

Klasifikasi	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber: PERHI (2019)

e. Patofisiologi

Hipertensi dikaitkan dengan penebalan dinding pembuluh darah dan hilangnya elastisitas dinding arteri. Hal ini menyebabkan resistensi perifer akan meningkat sehingga jantung akan memompa lebih kuat untuk mengatasi resistensi yang lebih tinggi. Akibatnya aliran darah ke organ vital seperti jantung, otak dan ginjal akan menurun (Potter & Perry, 2012).

Selain itu juga terjadinya mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. 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 sistem 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 konstriksi 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.

Sistem saraf simpatis pada saat bersamaan 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 renin. Renin 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. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi.

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggungjawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curang jantung dan peningkatan tahanan perifer (Brunner & Suddarth, 2013).

f. Komplikasi

Hipertensi dapat dikendalikan sebab semakin lama terkenan yang berlebihan pada dinding arteri dapat merusak banyak organ vital dalam tubuh.

1) Arterosklerosis

Hipertensi dapat mempercepat penumpukan lemak di dalam dan dibawah lapisan arteri, ketika dinding dalam arteri rusak, sel-sel darah yang disebut trombosit akan menggumpal pada daerah yang rusak, timbunan lemak akan melekat dan lama kelamaan dinding akan menjadi berparut dan lemak menumpuk sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah arteri.

2) Aneurisme

Adanya penggelembungan pada arteri akibat dari pembuluh darah yang tidak elastik lagi, sering terjadi pada arteri otak atau aorta bagian bawah. Jika terjadi kebocoran atau pecah sangat fatal akibatnya. Gejala seperti sakit kepala hebat.

3) Gagal jantung

Jantung tidak kuat memompa darah yang kembali ke jantung dengan cepat, akibatnya cairan terkumpul di paru-paru, kaki dan jaringan lain sehingga terjadi edema akibatnya sesak nafas.

4) Otak

Hipertensi secara signifikan meningkatkan kemungkinan serangan stroke, merupakan sejenis cedera otak yang disebabkan tersumbatnya atau pecahnya pembuluh darah dalam otak sehingga pasokan darah ke otak terganggu.

5) Ginjal

Jika pembuluh dalam ginjal mengalami arterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi, maka aliran darah ke nefron akan menurun sehingga ginjal tidak dapat membuang semua produk sisa akan menumpuk dalam darah, lama kelamaan produk sisa akan menumpuk dalam darah, ginjal akan mengecil dan berhenti berfungsi.

6) Mata

Hipertensi mempercepat penebaran pembuluh darah halus dalam mata bahkan bisa menyebabkan kebutaan (Suirako, 2012).

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi menurut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) (2019) adalah dengan melakukan intervensi pola hidup. Pola hidup sehat dapat mencegah ataupun memperlambat awitan hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Pola hidup sehat juga dapat memperlambat ataupun mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi derajat 1, namun sebaiknya tidak menunda inisiasi terapi obat pada pasien dengan *Hypertension Mediated Organ Damage* (HMOD) atau risiko tinggi kardiovaskular. Pola hidup sehat telah terbukti menurunkan tekanan darah yaitu pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok.

1) Pembatasan konsumsi garam

Terdapat bukti hubungan antara konsumsi garam dan hipertensi. Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6

gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur). Sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam.

2) Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

3) Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% berdasarkan data Riskesdas 2013, menjadi 21,8% dari data Riskesdas 2018. Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah obesitas ($IMT >25 \text{ kg/m}^2$), dan menargetkan berat badan ideal ($IMT 18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan lingkar pinggang $<90 \text{ cm}$ pada laki-laki dan $<80 \text{ cm}$ pada perempuan.

4) Olahraga teratur

Olahraga aerobik teratur bermanfaat untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, sekaligus menurunkan risiko dan mortalitas kardiovaskular. Olahraga teratur dengan intensitas dan durasi ringan memiliki efek penurunan TD lebih kecil dibandingkan dengan latihan intensitas sedang atau tinggi, sehingga pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga setidaknya 30 menit latihan aerobik dinamik berintensitas sedang (seperti berjalan, jogging, bersepeda, atau berenang) 5-7 hari per minggu.

5) Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok.

h. Pengobatan Hipertensi

Strategi pengobatan yang dianjurkan pada panduan penatalaksanaan hipertensi saat ini adalah dengan menggunakan terapi obat kombinasi

pada sebagian besar pasien, untuk mencapai tekanan darah sesuai target. Bila tersedia luas dan memungkinkan, maka dapat diberikan dalam bentuk pil tunggal berkombinasi (*single pill combination*), dengan tujuan untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan (PERHI, 2019).

1) Obat-Obat Penatalaksanaan Hipertensi

Lima golongan obat antihipertensi utama yang rutin direkomendasikan yaitu: ACEi, ARB, beta bloker, CCB dan diuretik.

Tabel 2.4 Obat Antihipertensi Oral

Kelas	Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi/hari
Obat Lini Utama			
Tiazid	Hidroklorothiazid	25-50	1
	Indapamide	1,25-2.5	1
ACE inhibitor	Captopril	12,5-150	2 atau 3
	Enalapril	5-40	1 atau 2
	Lisinopril	10-40	1
	Perindopril	5-10	1
	Remipril	2,5-10	1 atau 2
ARB	Candesartan	8-32	1
	Eprosartan	600	1
	Irbesartan	150-300	1
	Losartan	50-100	1 atau 2
	Olmesartan	20-40	1
	Telmisartan	20-80	1
CCB-dihidropiridin	Valsartan	80-320	1
	Amlodipin	2,5-10	1
	Felodipin	5-10	1
	Nifedipin OROS	30-90	1
CCB-nondihidropiridin	Lercanidipin	10-20	1
	Diltiazem SR	180-360	2
	Diltiazem CD	100-200	1
	Verapamil SR	120-480	1 atau 2
Obat Lini Kedua			
Diuretik loop	Furosemid	20-80	2
	Torsemid	5-100	1
Diuretik hemat kalium	Amilorid	5-10	1 atau 2
	Triamteren	50-100	1 atau 2
Diuretik antagonis aldosteron	Eplerenon	50-100	1 atau 2
	Spironolakton	25-100	1
Beta Bloker-Kardioselektif	Atenolol	2,5-100	1 atau 2
	Bisoprolol	2,5-10	1
	Metoprolol tartrate	100-400	2
Beta Bloker-Kardioselektif dan Vasodilator	Nebivolol	5-40	1

Kelas	Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi/hari
Beta Bloker-non Kardioselektif	Propranolol IR	160-480	2
	Propranolol LA	80-320	1
Beta Bloker	Carvedilol	12,5-50	2
Kombinasi Alfa 1 Bloker	Doxazosin	1-8	1
	Prozosin	2-20	2 atau 3
	Terazosin	1-20	1 atau 2
Sentra alfa 1 agonis	Metildopa	250-1000	2
	Klonidin	0,1-0,8	2
Direct Vasodilator	Hidralazin	25-200	2 atau 3
	Minoxidil	5-100	1-3

Sumber: PERHI (2019)

2) Algoritma Terapi Obat Untuk Hipertensi

Algoritma farmakoterapi telah dikembangkan untuk memberikan rekomendasi praktis pengobatan hipertensi. Beberapa rekomendasi utama, yaitu: (PERHI, 2019)

- a) Inisiasi pengobatan pada sebagian besar pasien dengan kombinasi dua obat. Bila memungkinkan dalam bentuk SPC, untuk meningkatkan kepatuhan pasien.
- b) Kombinasi dua obat yang sering digunakan adalah RAS blocker (Renin-angiotensin system blocker), yakni ACEi atau ARB, dengan CCB atau diuretik.
- c) Kombinasi beta bloker dengan diuretik ataupun obat golongan lain dianjurkan bila ada indikasi spesifik, misalnya angina, pasca IMA, gagal jantung dan untuk kontrol denyut jantung.
- d) Pertimbangkan monoterapi bagi pasien hipertensi derajat 1 dengan risiko rendah (TDS <150mmHg), pasien dengan tekanan darah normal-tinggi dan berisiko sangat tinggi, pasien usia sangat lanjut (≥ 80 tahun) atau ringkih.
- e) Penggunaan kombinasi tiga obat yang terdiri dari RAS blocker (ACEi atau ARB), CCB, dan diuretik jika TD tidak terkontrol oleh kombinasi dua obat.
- f) Penambahan spironolakton untuk pengobatan hipertensi resisten, kecuali ada kontraindikasi.

- g) Penambahan obat golongan lain pada kasus tertentu bila TD belum terkontrol dengan kombinasi obat golongan di atas.
- h) Kombinasi dua penghambat RAS tidak direkomendasikan.
- i. Faktor-faktor penyebab hipertensi

Faktor-faktor hipertensi ada yang dapat dikontrol dan tidak dapat dikontrol:

1) Faktor yang dapat dikontrol

Faktor penyebab hipertensi yang dapat dikontrol pada umumnya berkaitan dengan gaya hidup dan pola makan. Faktor-faktor tersebut antara lain:

a) Obesitas (kegemukan)

Dari hasil penelitian, diungkapkan bahwa orang yang kegemukan mudah terkena hipertensi. Perempuan yang sangat gemuk pada usia 30 tahun mempunyai risiko terserang hipertensi 7 kali lipat dibandingkan dengan perempuan langsing pada usia yang sama (Suirako, 2012).

Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas, meskipun belum diketahui secara pasti hubungan antara hipertensi dengan obesitas, namun buktinya bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibanding penderita hipertensi dengan berat badan normal (Sutanto, 2010).

b) Kurang olahraga

Orang kurang aktif melakukan olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan dan akan menaikkan tekanan darah. Dengan olahraga kita dapat meningkatkan kerja jantung sehingga darah bisa dipompa dengan baik ke seluruh tubuh (Suirako, 2012).

c) Konsumsi garam berlebihan

Sebagian masyarakat kita sering menghubungkan antara konsumsi garam berlebihan dengan kemungkinan mengidap

hipertensi. Garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi adalah molekul peningkatan volume plasma atau cairan dan tekanan darah. Keadaan ini akan diikuti oleh peningkatan ekskresi (pengeluaran) kelebihan garam sehingga kembali pada kondisi keadaan sistem hemodinamik (pendarahan) yang normal. pada hipertensi primer (esensial) mekanisme terganggu, kemungkinan adanya faktor lain yang berpengaruh (Sutanto, 2010).

d) Merokok

Merokok juga dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya hipertensi, merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung mengalami peningkatan. Bagi penderita yang memiliki aterosklerosis atau penumpukan lemak pada pembuluh darah. Merokok dapat memperparah kejadian hipertensi dan berpotensi pada penyakit degeneratif lain seperti stroke dan penyakit jantung, dan pada umumnya rokok mengandung zat kimia berbahaya seperti nikotin dan karbon monoksida. Zat tersebut akan terisap melalui rokok sehingga masuk ke aliran darah dan menyebabkan kerusakan lapisan endotel pembuluh darah arteri serta mempercepat terjadinya aterosklerosis. Korban monoksida yang terdapat dalam rokok diketahui dapat mengikat hemoglobin dalam darah dan mengentalkan darah.

e) Konsumsi alkohol

Alkohol juga diketahui menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi, hal tersebut diduga akibat adanya peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan kekentalan darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Sari, 2017).

f) Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah sementara. Jika ketakutan, tegang atau dikejar masalah maka tekanan darah kita dapat meningkat, tetapi pada umumnya, begitu kita sudah kembali

rileks maka tekanan darah akan turun kembali, dalam keadaan stres maka terjadi respon sel-sel yang mengakibatkan kelainan pengeluaran atau pengangkutan nutrisi. Hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja ketika beraktivitas) yang dapat meningkatkan tekanan darah secara tertahap. Stres berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi. Hal tersebut belum terbukti secara pasti namun pada binatang percobaan yang diberikan stres memicu binatang tersebut menjadi stres (Sutanto, 2010).

2) Faktor yang tidak dapat dikontrol

a) Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat dikontrol, pada umumnya semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi, hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah, menurut beberapa penelitian terdapat kecenderungan bahwa pria usia lebih dari 45 tahun lebih rentan mengalami peningkatan tekanan darah, sedangkan wanita cenderung mengalami peningkatan tekanan darah pada usia di atas 55 tahun.

b) Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Dalam hal ini pria cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa pria mempunyai gaya hidup yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita, akan tetapi prevalensi hipertensi pada wanita mengalami peningkatan tekanan setelah memasuki usia menopause, hal tersebut disebabkan oleh adanya perubahan hormonal yang dialami wanita setelah menopause.

c) Keturunan (genetik)

Keturunan atau genetik juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat dikontrol, risiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang dengan keluarga dekat yang memiliki riwayat hipertensi. Selain itu faktor keturunan juga dapat berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin membran sel (Sari, 2017).

2. Lansia

a. Pengertian lansia

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Di masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir dan mengalami kemunduran fisik, mental dan social secara bertahap (Azizah, 2011).

b. Batasan-batasan lansia

— *World Health Organization* (WHO) dalam Sya'diyah (2018) mengelompokan lanjut usia menjadi:

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) yaitu kelompok usia 45 sampai 59 tahun.
- 2) Lanjut usia (*elderly*) yaitu kelompok usia antara 60 sampai 74 tahun.
- 3) Lanjut usia tua (*old*) yaitu kelompok usia antara 75 sampai 90 tahun.
- 4) Usia sangat tua (*very old*) yaitu kelompok diatas usia 90 tahun.

c. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia

Perubahan yang terjadi pada lansia meliputi perubahan fisik, mental dan psikososial, menurut Sya'diyah (2018) perubahan-perubahan tersebut antara lain:

1) Perubahan fisik

- a) Sel. Jumlahnya lebih sedikit tetapi ukurannya lebih besar, berkurangnya intra dan ekstra seluler.

- b) Persarafan. Cepatnya menurun hubungan persarafan, lambat dalam respon waktu untuk mereaksi, mengecilnya saraf panca indra sistem pendengaran.
- c) Sistem penglihatan. Pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinaps, kornea lebih berbentuk speris, lensa keruh, meningkatnya ambang pengamatan sinar, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapang pandang.
- d) Sistem kardiovaskuler. Katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun setelah berumur 20 tahun sehingga menyebabkan menurunnya kontraksi dan volume, kehilangan elastisitas pembuluh darah, tekanan darah tinggi.
- e) Sistem respirasi. Otot-otot pernafasan menjadi kaku sehingga menyebabkan menurunnya aktivitas, paru-paru kehilangan elastisitasnya sehingga kapasitas residu meningkat, nafas berat, kedalaman pernafasan menurun.
- f) Sistem gastrointestinal. Kehilangan gigi, sehingga menyebabkan gizi buruk, indra pengecap menurun karena adanya iritasi selaput lendir dan atropi indera pengecap sampai 80%, kemudian hilangnya sensitifitas saraf pengecap untuk rasa manis dan asin.
- g) Sistem genitourinaria. Ginjal mengecil dan nefron menjadi atrofi sehingga aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, vesika urinaria otot-ototnya menjadi melemah, kapasitasnya menurun sampai 200cc sehingga vesika urinaria sulit diturunkan pada pria lansia yang akan berakibat retensi urine.
- h) Sistem endokrin. Pada sistem endokrin hampir semua produksi hormon menurun.
- i) Sistem integument. Kulit menjadi keriput akibat kehilangan jaringan lemak, kulit kepala dan rambut menipis, rambut dalam telinga dan hidung menebal, kuku menjadi keas dan rapuh.
- j) Sistem muskuluskeletal. Tulang kehilangan densitasnya dan makin rapuh menjadi kiposis.

2) Perubahan mental

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental adalah

- a) Kesehatan umum
- b) Tingkat pendidikan
- c) Keturunan
- d) Lingkungan

3) Perubahan psikososial

- a) Pensiun. Nilai seseorang diukur oleh produktifitasnya, identitas dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan.
- b) Merasakan atau sadar akan kematian. Perubahan dalam cara hidup yaitu memasuki rumah perawatan bergerak lebih sempit (Sya'diyah, 2018).

2. Pengetahuan

a. Definisi

Pengetahuan (*knowledge*) adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yakni: indera penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang ada dikepala kita. Kita dapat mengetahui sesuatu berdasarkan pengalaman yang kita miliki. Selain pengalaman, kita juga menjadi tahu karena kita diberitahu oleh orang lain. Pengetahuan juga didapatkan dari tradisi (Prasetyo, 2007). Pengetahuan (*Knowledge*) adalah suatu proses dengan menggunakan pancaindra yang dilakukan seseorang terhadap objek tertentu dapat menghasilkan pengetahuan dan keterampilan (Hidayat, 2007).

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*over behaviour*). Pengetahuan diperlukan sebagai dukungan dalam menumbuhkan rasa percaya diri maupun sikap dan perilaku setiap hari, sehingga dapat dikatakan bahwa

pengetahuan merupakan fakta yang mendukung tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2014).

b. Adopsi Pengetahuan

Rogers (1974) dalam Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa apabila suatu perbuatan yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perbuatan yang tidak didasari oleh pengetahuan, dan apabila manusia mengadopsi perbuatan dalam diri seseorang tersebut akan terjadi proses sebagai berikut:

- 1) Kesadaran (*Awareness*) dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- 2) Merasa tertarik (*Interest*) terhadap stimulus atau objek tertentu disini sikap subjek sudah mulai timbul.
- 3) Menimbang-nimbang (*Evaluation*) terhadap baik dan tidaknya terhadap stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- 4) *Trial*, dimana subjek mulai melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- 5) *Adoption*, dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

c. Tingkat Pengetahuan

Wawan dan Dewi (2010) menyatakan bahwa pengetahuan yang dicakup dalam bidang atau ranah kognitif mempunyai enam tingkatan bergerak dari yang sederhana sampai pada yang kompleks yaitu:

1) Tahu (*Know*)

Mengetahui berdasarkan mengingat kepada bahan yang sudah dipelajari sebelumnya. Mengetahui dapat menyangkut bahan yang luas atau sempit seperti fakta (sempit) dan teori (luas). Namun, apa yang diketahui hanya sekedar informasi yang dapat disingkat saja. Oleh karena itu tahu merupakan tingkat yang paling rendah.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dapat menginterpretasi

materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Application*)

Penerapan adalah kemampuan menggunakan suatu ilmu yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru seperti menerapkan suatu metode, konsep, prinsip atau teori. Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya, aplikasi ini diartikan dapat sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4) Analisa (*Analysis*)

Analisa adalah kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitan satu sama lainnya. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata-kata kerja, dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, misalnya dapat menyusun, merencanakan, meringkas, menyelesaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkenaan dengan kemampuan menggunakan pengetahuan untuk membuat penelitian terhadap suatu berdasarkan maksud atau kriteria tertentu. Misalnya, dapat membandingkan, menanggapi dan dapat menafsirkan dan sebagainya.

d. Cara pengukuran tingkat pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau kuisioner yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan di atas (Notoatmodjo, 2014). Menurut Wawan dan Dewi (2010) tingkat pengetahuan ada tiga yaitu:

- 1) Tingkat pengetahuan baik bila jumlah jawaban benar 76%-100%
- 2) Tingkat pengetahuan cukup bila jumlah jawaban benar 56%-75%
- 3) Tingkat pengetahuan kurang bila jumlah jawaban benar <56%

3. Kepatuhan Minum Obat

a. Definisi

Kepatuhan (*adherence*) adalah suatu bentuk perilaku yang timbul akibat adanya interaksi antara petugas kesehatan dan pasien sehingga pasien mengerti rencana dengan segala konsekuensinya dan menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya (Kemenkes RI, 2011). Patuh adalah ketaatan pasien dalam melaksanakan tindakan terapi. Kepatuhan pasien berarti bahwa pasien dan keluarga harus meluangkan waktu dalam menjalani pengobatan yang dibutuhkan (Potter dan Perry, 2012).

Menurut Sackett (1976) dalam Niven (2012), mendefinisikan kepatuhan pasien sebagai “sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan”. Sedangkan kepatuhan menurut Niven (2012), kepatuhan adalah sikap atau ketaatan. Kepatuhan dimulai mula-mula individu mematuhi anjuran petugas kesehatan tanpa rela untuk melakukan tindakan.

Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa perilaku adalah tindakan atau perbuatan suatu organisme yang dapat diamati bahkan dapat dipelajari. Hal yang penting dalam perilaku kesehatan adalah masalah pembentukan dan perubahan perilaku, karena perubahan perilaku merupakan tujuan dari pendidikan kesehatan. Notoatmodjo (2014) mengungkapkan bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari pengetahuan.

Informasi-informasi yang diterima seseorang akan meningkatkan pengetahuannya, pengetahuan itu akan menimbulkan kesadaran berupa sikap.

b. Cara-cara Meningkatkan Kepatuhan

Beberapa strategi yang dapat dicoba untuk meningkatkan kepatuhan, antara lain:

1) Segi Penderita

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pengobatan yaitu:

- a) Meningkatkan kontrol diri. Penderita harus meningkatkan kontrol dirinya untuk meningkatkan ketaatannya dalam menjalani pengobatan, karena dengan adanya kontrol diri yang baik dari penderita akan semakin meningkatkan kepatuhannya dalam menjalani pengobatan. Kontrol diri dapat dilakukan meliputi kontrol berat badan, kontrol makan dan emosi.
- b) Meningkatkan efikasi diri. Efikasi diri dipercaya muncul sebagai prediktor yang penting dari kepatuhan. Seseorang yang mempercayai diri mereka sendiri untuk dapat mematuhi pengobatan yang kompleks akan lebih mudah melakukannya.
- c) Mencari informasi tentang pengobatan. Kurangnya pengetahuan atau informasi berkaitan dengan kepatuhan serta kemauan dari penderita untuk mencari informasi mengenai penyakitnya dan terapi medisnya, informasi tersebut biasanya didapat dari berbagai sumber seperti media cetak, elektronik atau melalui program pendidikan di rumah sakit. Penderita hendaknya benar-benar memahami tentang penyakitnya dengan cara mencari informasi penyembuhan penyakitnya tersebut.
- d) Meningkatkan monitoring diri. Penderita harus melakukan monitoring diri, karena dengan monitoring diri penderita dapat lebih mengetahui tentang keadaan dirinya seperti keadaan tekanan darahnya, berat badan, dan apapun yang dirasakannya.

2) Segi Tenaga Medis

Usaha-usaha yang dilakukan oleh orang-orang di sekitar penderita untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pengobatan antara lain:

- a) Meningkatkan keterampilan komunikasi. Salah satu strategi untuk meningkatkan kepatuhan adalah memperbaiki komunikasi antara tenaga kesehatan dengan pasien.
- b) Memberikan informasi yang jelas kepada pasien tentang penyakitnya dan cara pengobatannya.
- c) Memberikan dukungan sosial. Tenaga kesehatan harus mampu mempertinggi dukungan sosial. Selain itu keluarga juga dilibatkan dalam memberikan dukungan kepada pasien, karena hal tersebut juga akan meningkatkan kepatuhan.
- d) Pendekatan perilaku. Pengelolaan diri yaitu bagaimana pasien diarahkan agar dapat mengelola dirinya dalam usaha meningkatkan perilaku kepatuhan. Tenaga kesehatan dapat bekerja sama dengan keluarga pasien untuk mendiskusikan masalah dalam menjalani kepatuhan serta pentingnya pengobatan.

c. Aspek-aspek Kepatuhan Pengobatan

Adapun aspek-aspek kepatuhan pengobatan sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Delameter (2011) adalah sebagai berikut:

- 1) Pilihan dan tujuan pengaturan.
- 2) Perencanaan pengobatan dan perawatan.
- 3) Pelaksanaan aturan hidup

d. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat

Menurut Depkes (2011), ketidakpatuhan minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut:

- 1) Jenis dan/atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak
- 2) Frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering
- 3) Jenis sediaan obat terlalu beragam
- 4) Pemberian obat dalam jangka panjang tanpa informasi

- 5) Pasien tidak mendapatkan informasi/penjelasan yang cukup mengenai cara minum/menggunakan obat
- 6) Timbulnya efek samping (misalnya ruam kulit dan nyeri lambung), atau efek ikutan (urin menjadi merah karena minum rifampisin) tanpa diberikan penjelasan terlebih dahulu

e. Pengukuran Kepatuhan

Kepatuhan minum obat bisa dideteksi dengan metode kuantitatif melalui pengisian beberapa jenis kuisisioner kepatuhan minum obat seperti *Drug Inventory Attitude -10* (DAI-10) atau *Medication Adherence Rating Scale* (MARS), dan beberapa jenis yang lain (Kane *et al.*, 2010). Pengukuran tingkat kepatuhan minum obat menggunakan kuesioner dianggap lebih praktis, murah, dan efisien. Kuesioner dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat kepatuhan dan pola pengobatan yang sudah dijalani pasien. Salah satu jenis kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat pasien adalah *Medication Adherence Rating Scale* (MARS) (Lu *et al.*, 2015).

f. Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi

Kepatuhan ini penting dalam pengobatan penyakit kronis oleh karena efektivitas pengobatan dengan menggunakan obat dipengaruhi oleh dua faktor penentu yaitu khasiat obat yang diresepkan dan kepatuhan terhadap obat baik dari penggunaan, dosis dan interval yang tepat (WHO, 2013). Beberapa penelitian yang menyatakan keterkaitan antara kepatuhan minum obat hipertensi dengan dampaknya terhadap tekanan darah. Penelitian Piercefield, *et al* tahun 2015 di Alabama, Amerika Serikat menyatakan bahwa kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi berhubungan dengan kontrol tekanan darah yang lebih baik (AOR:1,33; 95%CI: 1,22–1,44; $p<.0,001$). Penelitian dari Mariani dan Susilawati di Lampung Utara (2014) menyimpulkan bahwa ada hubungan antara minum obat dengan tingkat hipertensi pada pasien hipertensi di RSUD Handayani Kotabumi Lampung Utara ($p=0,010$). Responden dengan minum obat teratur berpeluang untuk tidak terkena

hipertensi sebanyak 5,429 kali dibandingkan dengan responden yang minum obat tidak teratur (OR=5,429; 95% CI:1,591-18,517).

4. Edukasi Pasien Hipertensi

Proses pembelajaran merupakan upaya menambah pengetahuan baru, sikap, serta ketrampilan melalui penguatan praktik dan pengalaman tertentu yang terjadi akibat adanya proses interaktif dari pelaksanaan edukasi (Potter & Perry, 2012). Edukasi merupakan satu bentuk tindakan mandiri keperawatan untuk membantu klien baik individu, kelompok, maupun masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatannya melalui kegiatan pembelajaran (Sutrisno, 2013).

Metode edukasi yang digunakan harus sesuai dengan tujuan dan sasaran pembelajaran. Metode edukasi menurut Suliha (2012):

a. Metode Ceramah

Ceramah merupakan proses *transfer* informasi dari pengajar ke sasaran belajar. Dalam proses *transfer* informasi ada 3 elemen yang penting, yaitu pengajar, materi pengajaran dan sasaran belajar. Keunggulan metode ceramah adalah dapat digunakan pada orang dewasa, penggunaan waktu yang efisien, dapat dipakai pada kelompok yang besar, tidak terlalu banyak melibatkan alat bantu pengajaran, dapat dipakai untuk memberi pengantar pada pelajaran atau suatu kegiatan.

b. Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok diartikan sebagai suatu proses penyampaian materi, dimana pemberi materi bersama kelompok mengadakan dialog bersama untuk memudahkan dalam penguasaan materi, melatih untuk membentuk kelompok dengan memodifikasi sikap kepemimpinan, menghargai orang lain, komunikasi dan adopsi dari perilaku, serta berorientasi ada pemecahan masalah. Dalam diskusi, pemberi materi berperan sebagai pemberi informasi, pemberi jalan dan penampung informasi.

c. Permainan Peran

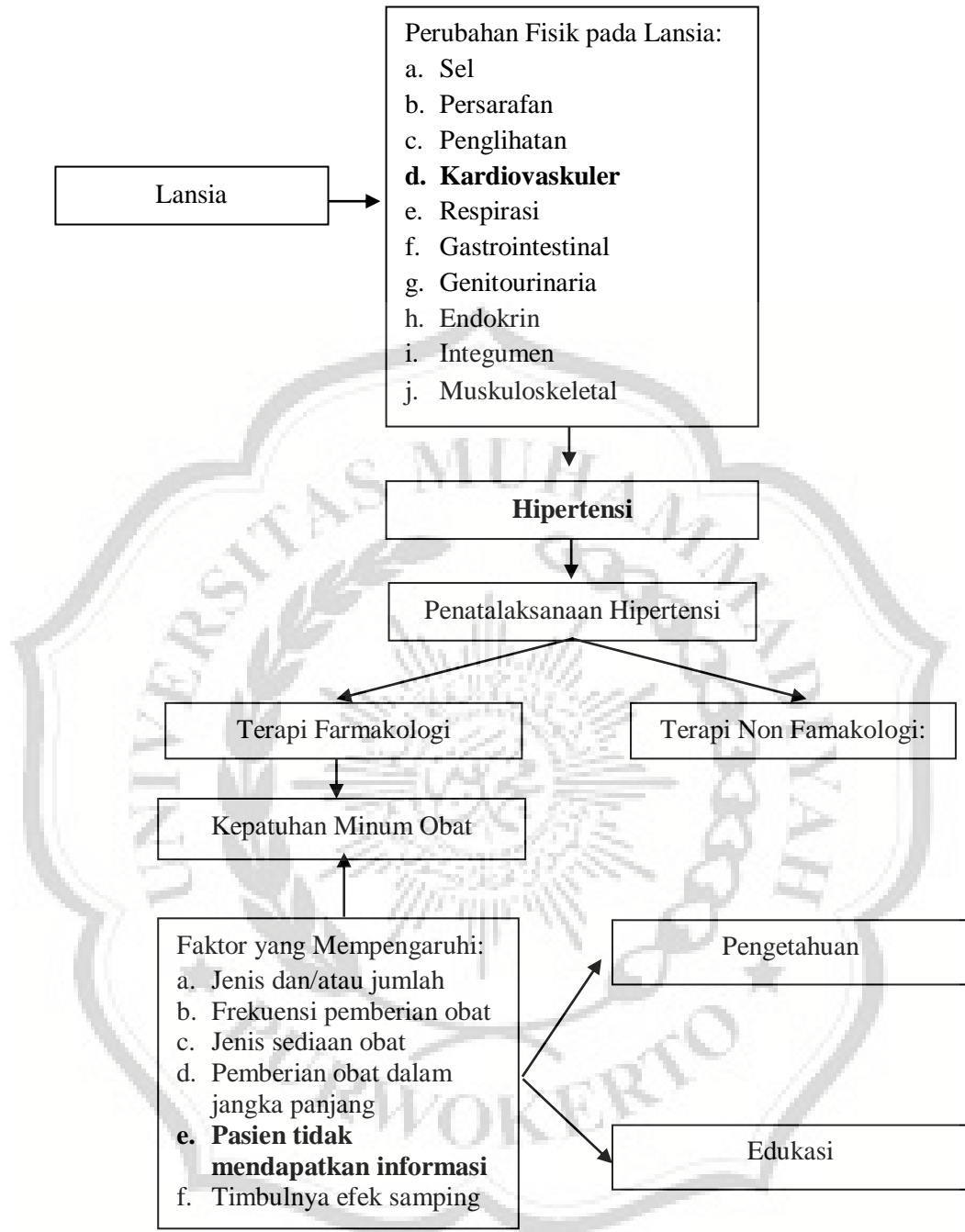
Permainan peran adalah pemeranan sebuah situasi dalam kehidupan manusia dengan tanpa diadakan latihan, dilakukan oleh dua orang atau

lebih untuk dipakai sebagai bahan analisis oleh kelompok dengan tujuan memecahkan masalah. Metode permainan peran digunakan apabila peserta mempunyai kemampuan untuk melakukan metode tersebut dengan harapan membantu peserta memahami suatu masalah sehingga akan dapat mengubah sikapnya kelak.

d. Demonstrasi

Merupakan metode pendidikan kesehatan dengan cara memperagakan suatu prosedur dengan menggunakan alat. Metode ini dilaksanakan di rumah sakit maupun di lapangan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan ini diantaranya: Tujuan demonstrasi harus dirumuskan dengan jelas, demonstrasi harus terlihat dengan jelas oleh setiap klien, jumlah klien dalam demonstrasi tidak terlalu besar, sebelum mendemonstrasikan, penyuluh harus menjelaskan dan mengorientasikan klien pada peragaan yang akan dilihatnya, klien harus diberi kesempatan untuk menangani peralatan atau bahan yang akan digunakan pada saat demonstrasi, penyuluh harus konsisten dengan hal-hal yang diucapkan dan yang didemonstrasikan.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis dalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Setelah melalui pembuktian, maka hipotesis dapat benar atau salah, bisa diterima bisa ditolak (Notoatmodjo, 2012). Adapun hipotesis

dalam penelitian ini adalah ada pengaruh edukasi hipertensi terhadap pengetahuan dan kepatuhan penggunaan obat pada lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pekuncen.

