

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lanjut Usia

2.1.1 Definisi Lanjut Usia

Lansia adalah suatu bagian dari proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti serta mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan, sehingga tidak tahan terhadap infeksi dalam proses memperbaiki kerusakan yang diderita. Lansia adalah tahap akhir dari suatu proses penuaan yang ditandai dengan penurunan fungsi fisiologis organ tubuh yang ditandai dengan kulit menjadi keriput karena berkurangnya bantalan lemak, rambut memutih, pendengaran berkurang, penglihatan memburuk, gigi mulai ompong, aktivitas menjadi lambat, nafsu makan berkurang, dan kondisi tubuh yang lain mengalami kemunduran (Padila, 2013).

Menurut WHO (1998). Menjelaskan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Lansia bukanlah suatu penyakit, namun merupakan suatu proses yang berangsur-angsur dapat mengakibatkan perubahan yang kumulatif, dan menurunnya fungsi organ tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam ataupun luar tubuh yang berakhir dengan kematian (Nugroho, 2015).

2.1.2 Batasan Lansia

Menurut WHO (*World Health Organization*) umur yang dijadikan patokan untuk lanjut usia ada empat tahap, yaitu usia pertengahan (*middle age*) antarausia 45-50 tahun, lansia (*elderly*) antarausia 60-74 tahun, lansia tua (*old*) antarausia 75-90 tahun, usia sangat tua (*very old*) usia diatas 90 tahun. (Nugroho, 2015).

Menurut Depkes RI batasan lansia terbagi dalam empat kelompok yaitu pertengahan umur usia lanjut (*virilitas*) yaitu masa persiapan usia lanjut

yangmenampakkan keperkasaan fisik dan kematangan jiwa antara 45-54 tahun, usia lanjut dini (prasenium) yaitu kelompok yang mulai memasuki usia lanjut antara 55-64tahun, kelompok usia lanjut (senium) usia 65 tahun ke atas dan usia lanjut dengan resiko tinggi yaitu kelompok yang berusia lebih dari 70 tahun atau kelompok usia lanjut yang hidup sendiri, terpencil, tinggal di panti, menderita penyakit berat, atau cacat.

2.2 Konsep Hipertensi

4.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah penyakit yang dapat menyerang siapa saja, baik muda maupun tua. Hipertensi juga sering disebut sebagai *silent killer* karena termasuk penyakit yang mematikan. Bahkan, Hipertensi tidak dapat secara langsung membunuh penderitanya, melainkan hipertensi memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat dan mematikan serta dapat meningkatkan resiko serangan jantung, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal (Pudiastuti, 2013). Hipertensi juga merupakan salah satu penyakit degeneratif, umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan seiring bertambahnya umur. (Triyanto, 2014).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Sustrani, 2006). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas. Hipertensi merupakan keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau kronis dalam waktu yang lama (Saraswati, 2009). Hipertensi atau darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. WHO (World

Health Organization) memberikan batasan tekanan darah normal adalah 140/90 mmHg. Batasan ini tidak membedakan antara usia dan jenis kelamin (Marliani, 2007). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg.

Penyebab hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu hipertensi *essensial* (primer) merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya dan ada kemungkinan karena faktor keturunan atau genetik (90%). Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang merupakan akibat dari adanya penyakit lain. Faktor ini juga erat hubungannya dengan gaya hidup dan pola makan yang kurang baik. Faktor makanan yang sangat berpengaruh adalah kelebihan lemak (obesitas), konsumsi garam dapur yang tinggi, merokok dan minum alkohol.

Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua, maka kemungkinan menderita hipertensi menjadi lebih besar. Faktor-faktor lain yang mendorong terjadinya hipertensi antara lain stress, kegemukan (obesitas), pola makan, merokok (M. Adib, 2009).

4.2.2 Hipertensi Pada Lansia

Hipertensi berdasarkan kriteria *Seventh Report Of The Joint National Committee* didefinisikan sebagai kondisi dimana tekanan darah sistolik lebih dari atau sama 140 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg. Hipertensi mengakibatkan pada $\frac{1}{2}$ penyakit jantung koroner dan sekitar $\frac{2}{3}$ penyakit serebrovaskular (Budi, 2015).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka morbiditas dan

mortalitas (Triyanto 2014). Hipertensi dapat dicirikan dengan meningkatnya tekanan darah sistolik dan diastolik yang intermitten atau menetap. Pengukuran tekanan darah serial 150/95 mmHg atau lebih tinggi pada orang yang berusia lebih dari 50 tahun memastikan hipertensi. Meningkatnya hipertensi terjadi seiring dengan bertambahnya usia (Irawan, 2018).

Semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi dari orang yang berusia lebih muda. Hal ini disebabkan pada usia tersebut fungsi ginjal dan hati mulai menurun, karena itu dosis obat yang diberikan harus benar-benar tepat. Tetapi pada kebanyakan kasus, hipertensi banyak terjadi pada usia lanjut. Pada wanita, hipertensi sering terjadi pada usia di atas 50 tahun. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan hormon sesudah menopause. Kondisi yang berkaitan dengan usia ini adalah produk samping dari arteriosclerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta, dan akibat dari berkurangnya kelenturan. Dengan mengerasnya arteri-arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta itu kehilangan daya penyesuaian diri. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan serta tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan kasus hipertensi akan berkembang pada umur lima puluhan dan enam puluhan. Dengan bertambahnya umur, dapat meningkatkan resiko hipertensi (Elsanti, 2009). Prevalensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40 % dengan kematian sekitar 50 % di atas umur 60 tahun.

Hipertensi pada lanjut usia (lansia) kebanyakan adalah hipertensi esensial, dan pada umumnya berkembang menjadi *Isolated Systolic Hypertension* atau hipertensi sistolik terisolasi (HST). Hipertensi sistolik terisolasi ini meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Meningkatnya umur berhubungan dengan perubahan pada struktur dinding pembuluh darah. Perubahan ini mengakibatkan hilangnya *compliance*

pembuluh darah dan menyebabkan bentuk dan isi dari arteri yang akan mengakibatkan terjadinya hipertensi (Budi, 2015).

4.2.3 Hubungan Hipertensi dengan Sistem Kardiovaskuler Pada Lansia

Pada dasarnya hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang timbul akibat berbagai interaksifaktor-faktor resiko tertentu. Faktor-faktor resiko yang mendorong timbulnya kenaikan. Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah kapiler, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah kapiler.

Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medula adrenal mengsekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah 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 intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetus keadaan hipertensi. Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. 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 curah jantung dan peningkatan tahanan perifer.

Pada dasarnya, tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tekanan perifer. Berbagai faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tekanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah seperti asupan garam yang tinggi, faktor genetik, stres, obesitas, faktor endotel. Selain curah jantung dan tahanan perifer sebenarnya tekanan darah dipengaruhi juga oleh tebalnya atrium kanan, tetapi tidak mempunyai banyak pengaruh. Dalam tubuh terdapat sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi yang berusaha untuk mempertahankan kestabilan tekanan darah dalam jangka panjang. Sistem pengendalian tekanan darah sangat kompleks. Pengendalian dimulai dari sistem yang bereaksi dengan cepat misalnya reflek kardiovaskuler melalui sistem saraf, reflek kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal dari atrium, arteri pulmonalis otot polos. Dari sistem pengendalian yang bereaksi sangat cepat diikuti oleh sistem pengendalian yang bereaksi kurang cepat, misalnya perpindahan cairan

antara sirkulasi kapiler dan rongga interstisial yang dikontrol hormon angiotensin dan vasopresin.

kestabilan tekanan darah dalam jangka panjang dipertahankan oleh sistem yang mengatur jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ. Peningkatan tekanan darah pada hipertensi primer dipengaruhi oleh beberapa faktor genetik yang menimbulkan perubahan pada ginjal dan membran sel, aktivitas saraf simpatis dan renin, angiotensin yang mempengaruhi keadaan hemodinamik, asupan natrium dan metabolisme natrium dalam ginjal serta obesitas dan faktor endotel. Akibat yang ditimbulkan dari penyakit hipertensi antara lain penyempitan arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak, hal ini disebabkan karena jaringan otak kekurangan oksigen akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak dan akan mengakibatkan kematian pada bagian otak yang kemudian dapat menimbulkan stroke. Komplikasi lain yaitu rasa sakit ketika berjalan kerusakan pada ginjal dan kerusakan pada organ mata yang dapat mengakibatkan kebutaan, sakit kepala, Jantung berdebar-debar, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban kerja, mudah lelah, penglihatan kabur, wajah memerah, hidung berdarah, sering buang air kecil terutama di malam hari telinga berdering (tinnitus) dan dunia terasa berputar.

4.2.4 Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1 Menurut *Seventh Report Of The Joint National Committee* (2012), klasifikasi hipertensi secara umum dibagi menjadi empat klasifikasi sebagai berikut :

NO	Klasifikasi	Sistolik	Diastolik
1.	Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
2.	Pre Hipertensi	120 – 139 mmHg	80 – 90 mmHg
3.	Hipertensi tingkat 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg

4.	Hipertensi tingkat 2	>160 mmHg	>100 mmHg
----	----------------------	-----------	-----------

Menjelaskan bahwa hipertensi pada lanjut usia dibedakan atas :

1. Hipertensi dimana tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik sama atau lebih dari 90 mmHg.
2. Hipertensi sistolik terisolasi, dimana tekanan sistolik lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastoliknya lebih rendah dari 90 mmHg (Nurarif dan Kusuma 2015).

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi

Kelompok umur	Normal	Hipertensi
< 2 tahun	< 104/70	>112/74
3 – 5 tahun	<108/70	>116/76
6 – 9 tahun	114/74	122/78
10 – 12 tahun	122/78	>126/82
13 – 15 tahun	130/80	>136/86
16 – 18 tahun	136/84	>140/90
20 – 45 tahun	120 – 125/75 – 80	135/90
45 – 65 tahun	135 – 140/85	140/90 – 160/95
>65 tahun	150/85	160/90 (borderline)

Illock, 1996 ; Battegay,dkk,2005

Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi

Tabel 2.3 Tekanan darah normal menurut Kelompok umur

Usia	Tekanan Darah
Bayi baru lahir (300 g)	40 (terata)
3 bulan	85/54
3 tahun	95/65
6 tahun	105/65
10-13 tahun	110/65
14-17 tahun	120/75

Dewasa tengah	120/80
Lansia	140/90

Dari National High Blood Pressure Education Program, National Heart, Lung and Blood Institut of Health : The fift report of the joint Natinal Commite on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. NIH pub No. 93-1088, Bethesda, Md, NIH, January 1993. (Ganong dan Stephen, 2010).

Hipertensi dikaitkan dengan penebalan dengan hilangnya elastisitas dinding arteri. Resistensi perifer akan bertambah pada pembuluh darah yang tebal dan tidak elastis tersebut. Jantung akan memompa dengan menghadapi resistensi yang lebih tinggi.akibatnya, aliran darah keorgan vital seperti jantung, otak dan ginjal akan menurun.

Individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko yang lebih tinggi. Faktor yang lebih tinggi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi mencegah obesitas,merokok, konsumsi alkohol berlebihan, dan asupan natrium(garam) yang tinggi. Gaya hidup yang kurang aktif dan pajanan stress yang kontinu juga dapat menyebabkan hipertensi.(potter and perry, 2014)

4.2.5 Penyebab Terjadinya Hipertensi

Hipertensi secara umum didefinisikan sebagai kondisi di mana tekanan darah sistolik lebih dari atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90 mmHg. Tekanan darah yang tinggi merupakan faktor resiko yang kuat dan penting untuk penyakit-penyakit kardiovaskular dan penyakit ginjal, seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung dan gagal ginjal.Tekanan darah yang tinggi dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan dan interaksi antara kedua faktor tersebut. Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibagi menjadi dua kelompok besar

yaitu hipertensi esensial atau hipertensi primer, yaitu hipertensi dengan penyebab yang belum diketahui dengan jelas dan hipertensi sekunder, dimana hipertensi terjadi sebagai akibat dari penyakit lain (Budi, 2015).

Hipertensi dibagi berdasarkan ada tidaknya penyebab (Garnadi 2012),
Sebagai berikut :

1. Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi yang terjadi karena tanpa adanya kondisi atau penyakit penyebab. Sebagian besar masyarakat mengidap hipertensi jenis ini, meski tidak disebabkan adanya kondisi atau penyakit penyebab, tetapi ada beberapa faktor-faktor resiko penyebab terjadinya gangguan kemampuan tubuh untuk mengatur tekanan darah. Faktor-faktor tersebut antara lain :

a. Faktor usia

Bertambahnya usia akan menyebabkan peningkatan resiko hipertensi pada seseorang terutama pada pria di atas usia 45 tahun dan wanita di atas usia 55 tahun, kejadian hipertensi lebih sering terjadi pada lansia. Hipertensi pada lanjut usia umumnya adalah hipertensi sistolik dengan tekanan diastolik normal atau rendah.

b. Faktor keturunan

Faktor keturunan ini memiliki pengaruh yang besar terhadap timbulnya hipertensi, keluarga dengan riwayat hipertensi memiliki kemungkinan lebih besar mengidap hipertensi pada keturunannya. Anggota keluarga dengan riwayat hipertensi pada ayah atau ibunya, memiliki potensi untuk mengidap hipertensi.

c. Faktor pola makan tidak sehat

Pola makan yang tidak sehat merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi, pola makan yang tidak sehat yang dimaksud adalah pola makan dengan penggunaan tinggi garam, tinggi kolestrol, tinggi natrium dan tinggi asupan lemak. Apabila kemampuan tubuh untuk melakukan pembuangan natrium terganggu maka asupan natrium tinggi dan akan menyebabkan hipertensi, begitupun juga dengan mengkonsumsi lemak jenuh dan kolestrol yang berlebihan dapat menyebabkan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah sehingga aliran darah tersumbat dan bisa menyebabkan hipertensi.

d. Faktor kegemukan dan obesitas

Faktor ini akan memperberat kerja jantung untuk memompa darah dan organ-organ vital yang lain akan mendapatkan beban dikarenakan tertimbun oleh lemak didalam tubuh, sehingga dapat menyebabkan hipertensi.

e. Jenis kelamin

Hipertensi berkaitan dengan jenis kelamin laki – laki dan usia. Namun, pada usia tua, risiko hipertensi meningkat tajam pada perempuan dibandingkan laki – laki.

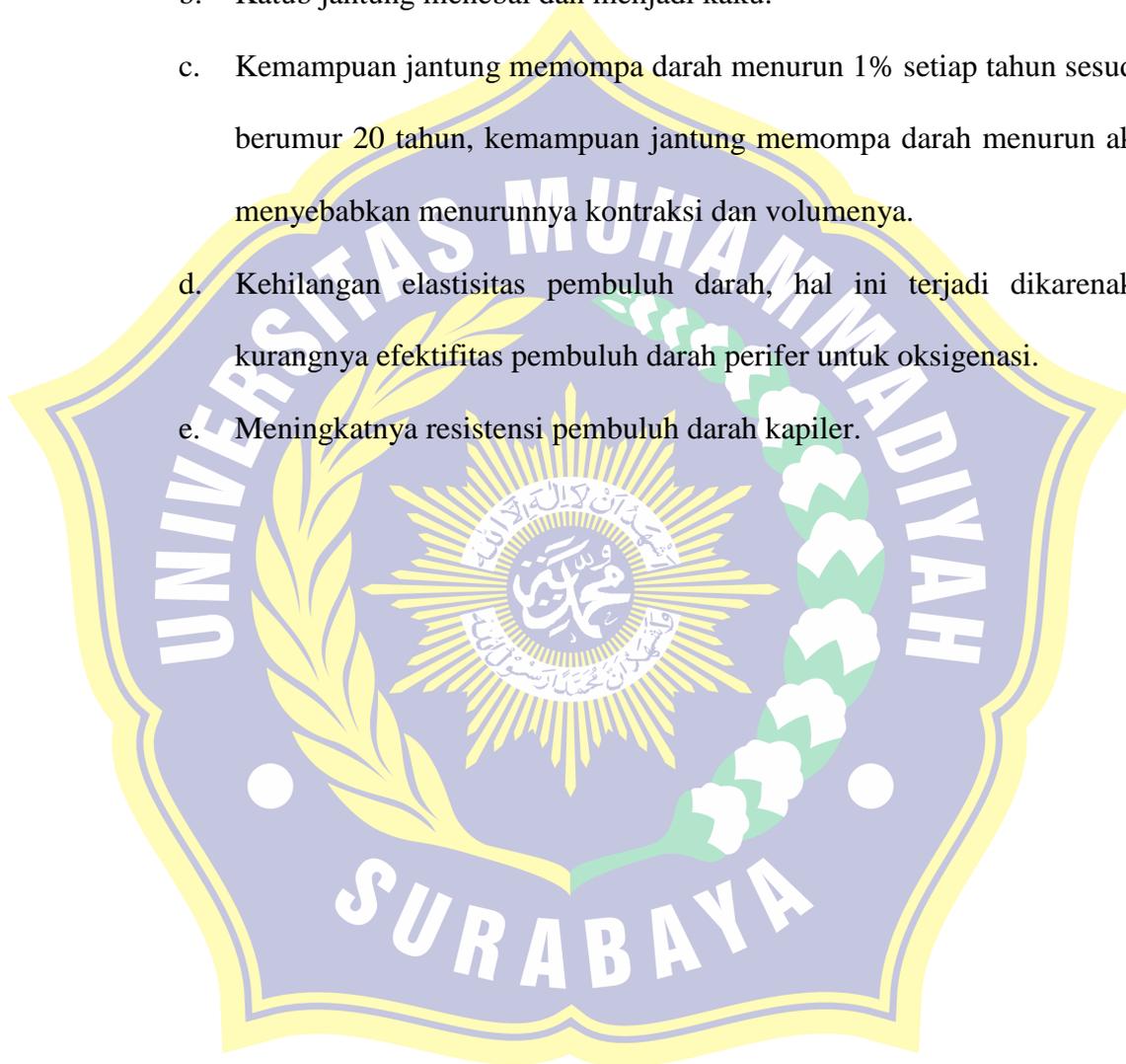
2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang terjadi karena adanya penyakit atau kondisi tertentu, misalnya penyakit ginjal, penyakit jantung, kelainan kromosom, dan penyakit pembuluh darah. Penangan yang dilakukan untuk hipertensi sekunder ini tidak hanya berfokus pada turunya tekanan

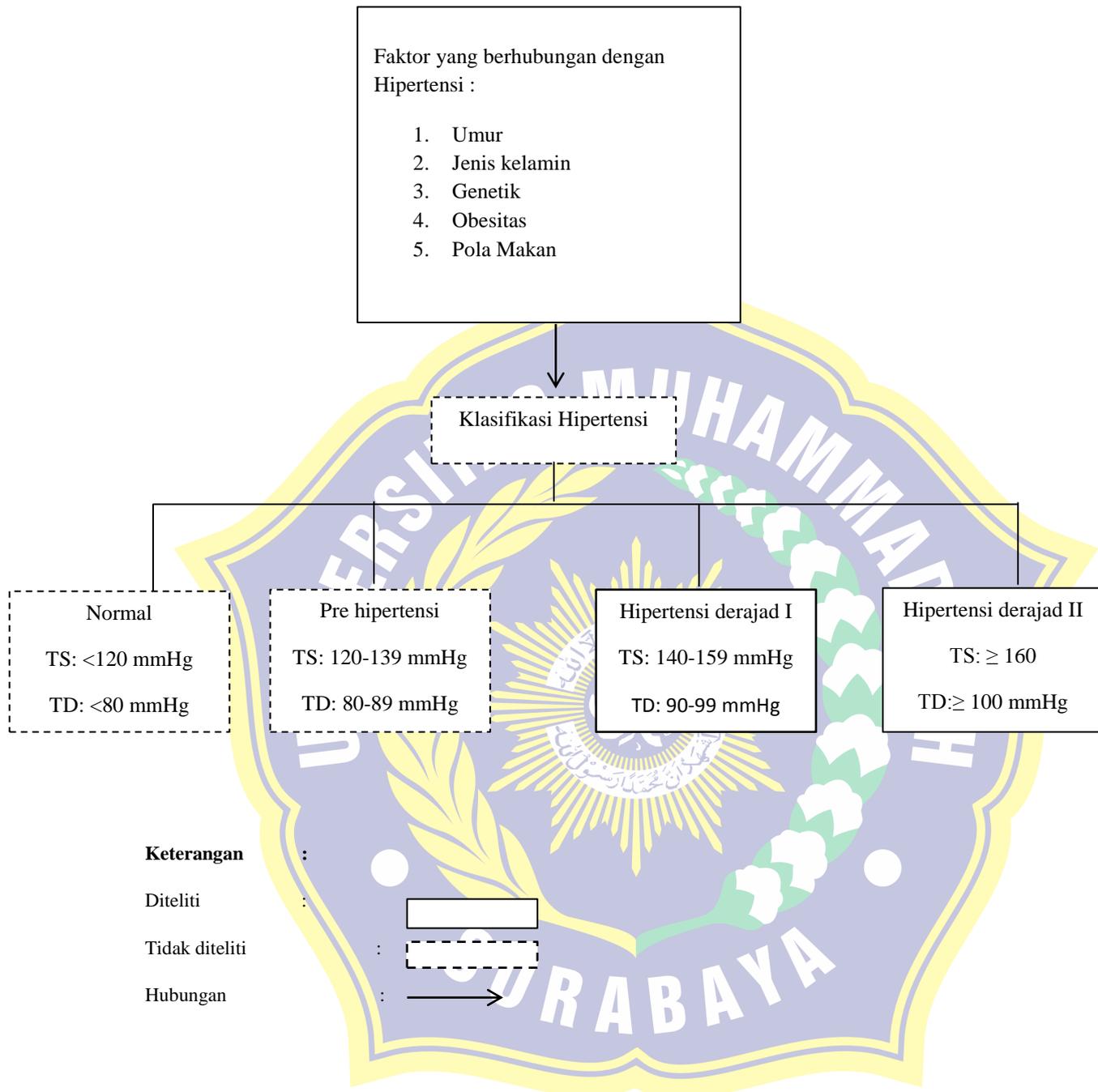
darah saja melainkan juga harus disertai dengan terapi kondisi atau terapi penyakit penyebab.

Penyebab hipertensi pada usia lanjut dikarenakan terjadi adanya perubahan-perubahan (Nurarif dan Kusuma 2015), sebagai berikut :

- a. Elastisitas dinding aorta menurun.
- b. Katub jantung menebal dan menjadi kaku.
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun akan menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- d. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, hal ini terjadi dikarenakan kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- e. Meningkatnya resistensi pembuluh darah kapiler.



2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka konsep identifikasi faktor yang berhubungan dengan tingkatan hipertensi pada lansia di Posyandu Puspa Asri Platuk Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya.

Dari kerangka konsep diatas bahwa ada banyak faktor yang mempengaruhi penderita hipertensi pada lansia, yaitu : umur , jenis kelamin , genetik , obesitas, pola makan. Dimana faktor ini penyebab terjadinya klasifikasi hipertensi yang dapat dibedakan dengan empat klasifikasi tekanan darah menurut Seventh Report Of The Joint National Committe (2012),

normal ts : <120 mmhg td : <80mmhg, pre hipertensi ts : 120 – 139 mmHg td : 80-89 mmhg,
hipertensi derajat I ts : 140-159 mmhg td : 90-99 mmhg, hipertensi derajat II ts : ≥ 160 td : \geq
100 mmhg

