

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Definisi Lanjut Usia

Menurut UU No. 13 Tahun 1998, tentang Kesejahteraan Lanjut Usia yang dimaksud dengan lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas (Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)

Secara umum, seseorang dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas. Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stress fisiologis. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual.

2. Proses Menua

Menua adalah proses fisiologis yang akan terjadi pada semua orang dengan mekanisme yang berbeda pada setiap individu. Pada proses fisiologis ini organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi sehingga menimbulkan berbagai masalah pada lansia. Seiring dengan penurunan fungsi organ tubuh maka, risiko terjadinya penyakit degeneratif akan meningkat. Penyakit degeneratif yang sering terjadi pada lansia antara lain hipertensi, obesitas dan diabetes mellitus (Badriah, 2011)

3. Batasan Lanjut Usia

Batasan umur lansia menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) lanjut usia meliputi :

- a. Usia pertengahan (middle age), ialah kelompok usia 45 sampai 59 tahun
- b. Lanjut usia (elderly) = antara 60 sampai 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (old) = antara 75 sampai 90 tahun

d. Usia sangat tua (very old) = diatas 90 tahun

Menurut Setyonegoro, dalam Padila (2013) :

- a. Usia dewasa muda (elderly adulthood) usia 18/20-25 tahun
- b. Usia dewasa penuh (medlle years) atau maturasi usia 25-60/65 tahun
- c. Lanjut usia (geriatric age) usia >65/70 tahun, terbagi atas :
 - 1) Young old (usia 70-75 tahun)
 - 2) Old (usia 75-80 tahun)
 - 3) Very old (usia.80 tahun)

Menurut Bee (1996) dalam Padila (2013), bahwa tahapan masa dewasa adalah sebagai berikut :

- a. Masa dewasa muda (usia 18-25 tahun)
- b. Masa dewasa awal (usia 26-40 tahun)
- c. Masa dewasa tengah (usia 41-65 tahun)
- d. Masa dewasa lanjut (usia 66-75 tahun)
- e. Masa dewasa sangat lanjut (usia >75 tahun)

Di Indonesia, batasan mengenai lanjut usia adalah 60 tahun keatas, dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia pada Bab 1 Ayat 2. Menurut Undang-Undang tersebut diatas lanjut usia adalah seseorang yang mncapai usia 60 tahun keatas, baik pria maupun wanita (Padila,2013)

4. Perubahan Pada Lansia

Perubahan-perubahan fisik pada lansia meliputi :

a. Sel

Jumlah berkurang, ukuran membesar, cairan tubuh menurun dan cairan intraseluler menuru

b. Kardiovaskuler

Katup jantung menebal dan kaku, kemampuan memompa darah menurun (menurunnya kontraksi dan volume), elastisitas pembuluh darah menurun, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat.

c. Respirasi

Otot-otot pernafasan kekuatannya menurun dan kaku, elastisitas paru menurun, kapasitas residu meningkat sehingga menarik nafas lebih berat, alveoli melebar dan jumlahnya menurun, kemampuan batuk menurun, serta terjadi penyempitan pada bronkus

d. Pernafasan

Saraf panca indra mengecil sehingga fungsinya menurun serta lambat dalam merespon dan waktu bereaksi khususnya yang berhubungan dengan stress. Berkurang atau hilangnya lapisan myelin akson, sehingga menyebabkan kurangnya respon motoric dan reflex

e. Muskuluskeletal

Cairan tulang menurun sehingga mudah rapuh, bungkuk, persendian membesar dan menjadi kaku, kram, tremor dan tendon mengerut dan mengalami sclerosis

f. Gastrointestinal

Esophagus melebar, asam lambung menurun, lapar menurun dan peristaltic menurun sehingga daya absorbs juga ikut menurun. Ukuran lambung mengecil serta fungsi organ aksesori menurun sehingga menyebabkan berkurangnya produksi hormone dan enzim pencernaan

g. Pendengaran

Membrane timpani atrofi sehingga terjadi gangguan pendengaran. tulang-tulang pendengaran mengalami kekakuan

h. Penglihatan

Respon terhadap sinar menurun, adaptasi terhadap gelap menurun, akomodasi menurun, lapang pandang menurun dan katarak

i. Kulit

Keriput serta kulit kepala dan rambut menipis. Rambut dalam hidung dan telinga menebal. Elastisitas menurun, vaskularisasi menurun, kuku keras dan rapuh, serta kuku kaki tumbuh berlebihan seperti tanduk

B. Konsep Dasar Teori Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan sistol dan diastole mengalami kenaikan yang melebihi batas normal tekanan (tekanan sistol diatas 140 mmHg dan diastole diatas 90 mmHg) (Murwani,2011)

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah seseorang yang berada diatas batas-batas tekanan darah normal. Hipertensi disebut juga pembunuh gelap yang secara tiba-tiba dapat mematikan seseorang tanpa diketahui gejalanya terlebih dahulu. Hipertensi adalah factor penyebab timbulnya penyakit berat seperti serangan jantung, gagal ginjal dan stroke. Apabila dimasa sekarang ini pola makan masyarakat Indonesia yang sangat menyukai makanan berlemak dan berasa asin atau gurih, terutama makanan cepat saji yang memicu timbulnya kolesterol tinggi (Susilo & Wulandari, 2011)

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah sistolik maupun diastolic meningkat atau lebih dari diatas normal

2. Konsep Dasar Teori Hipertensi

Menurut (Kemenkes RI, 2014) klasifikasi hipertensi terbagi menjadi :

a. Berdasarkan penyebab hipertensi

1) Hipertensi primer/ hipertensi esensial

Disebut juga dengan hipertensi idiopatik karenan penyebab yang tidak dapat teridentifikasi walaupun dikaitkan dengan kombinasi factor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan, tetapi beberapa yang umumnya terlibat berkaitan dengan homeostatic. Terjadi sekitar 90% pada penderita hipertensi

2) Hipertensi sekunder/ hipertensi non esensial

Hipertensi yang diketahuipenyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit gagal ginjal.

Pada sekitar 1-2% penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB)

b. Berdasarkan bentuk hipertensi

1) Hipertensi sitolik

Hipertensi sistolik (*Isolated systolic hypertension*) yaitu hipertensi yang biasanya ditemukan pada usia lanjut, yang ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolic

2) Hipertensi diastolik

Hipertensi diastolic (*diastolic hypertension*) yaitu peningkatan tekanan diastolic tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda

3) Hipertensi campuran

Hipertensi campuran yaitu peningkatan tekanan sistolik diikuti peningkatan tekanan diastolic

c. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut American Heart Association (AHA) tahun 2017 yaitu :

Table 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut AHA

No	Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolic (mmHg)
1.	Normal	<120	< 80
2.	Normal tinggi	120-129	< 80
3.	Hipertensi tingkat 1 (ringan)	130-139	80-89
4.	Hipertensi tingkat 2 (sedang)	>140	> 90
5.	Hipertensi tingkat 3 (berat)	>180	> 120

d. Patofisiologis Hipertensi

Tekanan darah merupakan hasil interaksi antara curah jantung (*cardiac output*) dan derajat dilatasi atau konstriksi arteriola (*resistensi vascular sistemik*). Tekanan darah arteri dikontrol dalam waktu singkat

oleh baroreseptor arteri yang mendeteksi perubahan tekanan pada arteri utama, dan kemudian melalui mekanisme umpan balik hormonal menimbulkan berbagai variasi respons tubuh seperti frekuensi denyut jantung, kontraksi otot jantung, kontraksi otot polos pada pembuluh darah dengan tujuan mempertahankan tekanan darah dalam batas normal. Baroreseptor dalam komponen kardiovaskuler tekanan rendah, seperti vena, atrium dan sirkulasi pulmonary, memainkan peran penting dalam pengaturan hormonal volume vascular. Penderita hipertensi dipastikan mengalami peningkatan salah satu atau kedua komponen ini, yakni curah jantung dan atau resistensi vascular sistemik.

Hemodinamik yang khas dari hipertensi yang menetap bergantung pada tingginya tekanan arteri, derajat konstriksi pembuluh darah, dan adanya pembesaran jantung. Hipertensi sedang yang tidak disertai dengan pembesaran jantung memiliki curah jantung yang normal. Namun demikian, terjadi peningkatan resistensi vascular perifer dan penurunan kecepatan ejeksi ventrikel kiri. Saat hipertensi bertambah berat dan jantung mulai mengalami pembesaran, curah jantung mengalami penurunan secara progresif meskipun belum terdapat tanda-tanda gagal jantung. Hal ini disebabkan resistensi perifer sistemik semakin tinggi dan kecepatan ejeksi ventrikel kiri semakin menurun.

Penurunan curah jantung ini akan menyebabkan gangguan perfusi ke berbagai organ tubuh, terutama ginjal. Kondisi ini berdampak pada penurunan volume ekstrasel dan perifer ginjal yang berujung dalam iskemik ginjal. Penurunan ginjal ini akan mengaktivasi system angiotensin. Renin yang dikeluarkan oleh ginjal ini akan merangsang angiotensin untuk mengeluarkan angiotensin I (AI) yang bersifat vaskonstrikor lemah. Adanya angiotensin I pada peredaran darah akan memicu pengeluaran Angiotensi Converting Enzym (ACE) ini kemudian akan mengubah angiotensin I menjadi

angintensin II (AII) yang merupakan vasokonstriktor kuat sehingga berpengaruh pada sirkulasi tubuh secara keseluruhan. Selain sebagai vasokonstriktor kuat, AII memiliki efek lain yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh AII antara lain hipertrofi jantung dan pembuluh darah, stimulasi rasa haus, memicu produksi aldosterone dan ant-diuretic hormone (ADH)

Dampak hipertensi ke jantung adalah semakin meningkatnya beban jantung sehingga dapat menimbulkan hipertrofi jantung. kondisi hipertrofi ini menyebabkan penyempitan ruang jantung sehingga menurunkan preload dan curah jantung. Jika jantung tidak dapat mengompensasi lagi, maka terjadilah gagal jantung.

Sedangkan tekanan intracranial yang berefek pada tekanan intrakular akan mempengaruhi fungsi penglihatan bahkan jika penanganan tidak segera dilakukan, penderita akan mengalami kebutaan. Penurunan aliran darah ke ginjal akibat dari resistensi sistematik ini dapat menyebabkan kerusakan pada perenkim ginjal. Sebagai kondisi patologik yang dapat mempengaruhi seluruh organ tubuh. Penanganan hipertensi yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Beberapa komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh hipertensi ini antara lain retinopati hipertensif, penyakit jantung dan pembuluh darah, hipertensi serebrovaskular dan ensefalopati hipertensi (Nursiswari, dkk. 2016)

e. Komplikasi Hipertensi

Ada beberapa komplikasi hipertensi menurut Reny (2014) anatar lain :

- 1) Stroke dapat terjadi akibat hemoragik akibat tekanan darah tinggi otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh selain otak yang terpajang tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan, sehingga aliran darah ke otak yang diperdarahi berkurang. Arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat

melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisme

- 2) Infark miokard dapat terjadi apabila arteri coroner yang arterosklerotik tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk thrombus yang menghambat aliran darah melewati pembuluh darah. Pada hipertensi kronis dan hipertensi ventrikel, kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga hipertrofi ventrikel dapat menyebabkan perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi disritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan risiko pembentukan bekuan
- 3) Gagal jantung dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler glomerulus ginjal. Dengan rusaknya glomerulus, aliran darah ke nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian. Dengan rusaknya membrane glomerulus, protein akan keluar melalui urine sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang dan menyebabkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronis
- 4) Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat dan berbahaya). Tekanan yang sangat tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke ruang interstisial di seluruh susunan saraf pusat. Neuron di sekitarnya kolaps dan terjadi koma serta kematian
- 5) Kejang dapat terjadi pada wanita preeklampsia. Bayi yang lahir mungkin memiliki berat lahir kecil akibat perfusi plasenta yang tidak adekuat, kemudian dapat mengalami hipoksia dan asidosis jika ibu mengalami kejang selama atau sebelum proses persalinan.

f. Manifestasi Klinik

Menurut Awan Hariyanto & Rini Sulistyowati (2015) tanda dan gejala hipertensi meliputi :

- 1) Sakit kepala (pusing, migran)
- 2) Rasa berat ditengkuk
- 3) Susah tidur
- 4) Tinitus (telinga berdenging)
- 5) Palpitasi (berdebar-debar)
- 6) Pandangan mata berkunang-kunang
- 7) Nocturia

g. Penatalaksanaan Farmakologis

Pengobatan farmakologi hipertensi terbagi menjadi beberapa golongan yaitu diuretic, alfa-blocker, beta-blocker, penghambat ACE, vasodilator dan antagonis kalsium. Pengobatan hipertensi tidak hanya menggunakan obat-obatan, karena obat-obatan menimbulkan efek samping yang sangat berat, selain itu menimbulkan ketergantungan dan apabila penggunaan obat dihentikan dapat menyebabkan peningkatan resiko tekanan seranga jantung atau stroke.

h. Non Farmakologis

Penderita hipertensi bisa menggunakan alternatif nonfarmakologis dengan menggunakan metode yang lebih mudah dan murah yaitu dengan menggunakan terapi rendam kaki air hangat yang bisa dilakukan dirumah, air hangat akan merangsang saraf yang ada di kaki untuk bekerja, dan berfungsi mendilatasi pembuluh darah serta melancarkan peredaran darah.