

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Pengertian hipertensi

Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal (Rahayu, 2015). Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik) (Rahayu, 2015).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Kemenkes RI, 2013).

2. Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II.

Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal (Sylvestris, 2014).

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi 10 darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi (Yogiantoro, 2006).

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 matayang dapat mengakibatkan kebutaan (Beevers, 2002). Gejala-gejala hipertensi antara lain 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 bordering (tinnitus) dan dunia terasa berputar (Sustrani, 2004).

3. Tanda dan gejala hipertensi

Hipertensi seringkali disebut sebagai silent killer kerana termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai gejala – gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Kalaupun muncul gejala tersebut seringkali dianggap gangguan biasa sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit. (Vita health, 2005) Gejala – gejala hipertensi bervariasi pada masing – masing individu dan hampir sama dengan penyakit lainnya. Gejala – gejala itu adalah :

- a. Sakit kepala
- b. Jantung berdebar – debar
- c. Sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat
- d. Mudah lelah
- e. Penglihatan kabur
- f. Wajah memerah
- g. Hidung berdarah

- h. Sering buang air kecil, terutama dimalam hari
- i. Telinga berdenging (*tinnitus*)
- j. Dunia terasa berputar (*vertigo*)

4. Faktor penyebab hipertensi

Faktor Risiko Hipertensi Faktor resiko adalah faktor–faktor atau keadaan-keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan. Istilah mempengaruhi disini mengandung pengertian menimbulkan risiko lebih besar pada individu atau masyarakat untuk terjangkitnya suatu penyakit atau terjadinya status kesehatan tertentu (Bustan, 2007). Faktor risiko yang dapat berpengaruh pada kejadian hipertensi adalah:

a. Umur

Umurnya seseorang yang berisiko menderita hipertensi adalah usia diatas 45 tahun dan serangan darah tinggi baru muncul sekitar usia 40 walaupun dapat terjadi pada usia muda (Karyadi, 2002). Sebagai suatu proses degeneratif, hipertensi tentu hanya ditemukan pada golongan dewasa (Bustan, 2007). Ditemukan kecenderungan peningkatan prevalensi menurut peringkatan usia dan biasanya pada usia > 40 tahun. Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Bertambahnya umur maka 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.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif, dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat yang disebabkan beberapa perubahan fisiologis. Pada proses fisiologis terjadi peningkatan resistensi perifer dan peningkatan aktifitas simpatik, dinding arteri akan mengalami penebalan

karena kolagen yang menumpuk pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah berangsur menjadi sempit dan kaku. Selain itu pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor mulai berkurang, demikian juga halnya dengan peran ginjal dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun, hal ini memicu terjadinya hipertensi. (Kurniasih, 2011)

b. Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun. (Nuraini, 2015).

c. Keturunan (*genetik*)

Seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi. Pada 70-80 kasus hipertensi esensial didapatkan juga riwayat hipertensi pada orang tua mereka 13 (Gunawan, 2001). Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini

berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium Individu dengan orang tua menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi (Wade, 2002).

d. Kegemukan

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Ada beberapa sebab mengapa kelebihan berat badan bisa memicu hipertensi. Massa tubuh yang besar membutuhkan lebih banyak darah untuk menyediakan oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Artinya, darah yang mengalir dalam pembuluh darah semakin banyak sehingga dinding arteri mendapatkan tekanan lebih besar. Tak hanya itu, kelebihan berat badan membuat frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah meningkat. Kondisi ini menyebabkan tubuh menahan natrium dan air.

Dari hasil penelitian, diungkapkan bahwa orang yang kegemukan mudah terkena hipertensi. Wanita yang sangat gemuk pada usia 30 tahun mempunyai resiko terserang hipertensi 7 kali lipat dibandingkan dengan wanita langsing pada usia yang sama. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari pada penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas. Meskipun belum diketahui secara pasti hubungan antara hipertensi dan obesitas, namun terbukti bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibanding penderita hipertensi dengan berat badan normal (Suiraoaka, 2012).

e. Faktor asupan garam (Natrium)

Pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (sama dengan 2400 mg Natrium) (Altmatsier, 2003). Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Telah ditunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah ketika semakin tua, yang terjadi pada semua masyarakat kota, merupakan akibat dari banyaknya garam yang di makan. Masyarakat yang mengkonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat dengan tekanan darah yang meningkat seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia. Terdapat bukti bahwa mereka yang memiliki kecenderungan menderita hipertensi secara keturunan memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk mengeluarkan garam dari tubuhnya.

Namun mereka mengkonsumsi garam tidak lebih banyak dari orang lain, meskipun tubuh mereka cenderung menimbun apa yang mereka makan (Beevers, 2002). Garam membantu menahan air di dalam tubuh, the American Heart Association step II menganjurkan, seseorang rata-rata mengkonsumsi tidak lebih dari 2400mg garam per hari, terutama orang yang peka terhadap garam. Diet garam yang berlebihan dapat menyebabkan baik hipertensi. Karena garam menahan air akan meningkatkan volume darah yang akan mengakibatkan bertambahnya tekanan dalam arteri (Douglas, 2001).

f. Frekuensi minum kopi

Insiden kumulatif dari hipertensi berhubungan dengan intake kopi yang dikalkulasi menjadi 3 kategori konsumsi kopi: tidak minum kopi sama sekali, 1-2

cangkir per hari, > 3 cangkir perhari (Kaplan, 2009). Kopi yang masuk kedalam tubuh akan didistribusikan ke seluruh tubuh oleh aliran darah dari traktus gastro intestinal dalam waktu sekitar 5-15 menit. Absorpsi kafein dalam saluran pencernaan mencapai kadar 99% kemudian akan mencapai puncak di aliran darah dalam waktu 45–60 menit. Kafein sangat efektif bekerja dalam tubuh sehingga memberikan efek yang bermacam-macam bagi tubuh. Kandungan kafein pada setiap cangkir kopi adalah 60,4-80,1 mg. Kafein merupakan kandungan terbesar dalam kopi yang memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut terutama pada penderita hipertensi. Peningkatan tekanan darah ini terjadi melalui mekanisme biologi antara lain kafein mengikat reseptor adenosin, mengaktifasi *system* saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi *cathecolamines* dalam plasma, dan menstimulasi kelenjar adrenalin serta meningkatkan produksi kortisol. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik.

g. Kebiasaan merokok

Hubungan rokok dengan peningkatan resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler telah banyak dibuktikan. Selain dari lamanya merokok, resiko akibat merokok terbesar tergantung pada jumlah rokok yang dihisap per hari. Seseorang yang merokok lebih dari satu pak (15 batang) rokok sehari menjadi 2 kali lebih rentan untuk menderita hipertensi dan penyakit kardiovaskuler daripada mereka yang tidak merokok.

Merokok mengganggu kerja paru-paru yang normal, karena hemoglobin lebih mudah membawa karbondioksida dari pada membawa oksigen. Jika

terdapat karbondioksida dalam paru-paru, maka akan dibawa oleh hemoglobin sehingga tubuh memperoleh pemasukan oksigen yang kurang dari biasanya. Kandungan nikotin dalam rokok yang terbawa dalam aliran darah dapat mempengaruhi bagian tubuh yaitu dapat mempercepat denyut jantung sampai 20 kali lebih cepat dalam satu menit dari pada dalam keadaan normal, menurunkan suhu kulit karena penyempitan pembuluh darah kulit dan menyebabkan hati melepaskan gula ke aliran darah. (Armstrong, 2005).

Zat-zat kimia beracun yang terdapat dalam rokok seperti *nikotin* dan karbonmonoksida. Zat yang diisap melalui rokok dibawa masuk ke dalam aliran darah. Selanjutnya zat ini merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, sehingga mengakibatkan proses *aterosklerosis* dan tekanan darah tinggi. Selain dapat meningkatkan tekanan darah, merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk suplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi, semakin meningkatkan resiko kerusakan pembuluh darah arteri. (Karyadi, 2012). Merokok dengan kandungan nikotin menyebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung serta meningkatkan tekanan sistolik dan tekanan diastolik, meskipun nikotin dan merokok menaikkan tekanan darah secara akut, namun tidak selalu muncul pada perokok. (Hardiato, 2013).

5. Komplikasi hipertensi

Hipertensi jika diabaikan tanpa perawatan yang tepat dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Penderita hipertensi sering tidak menyadari selama bertahun-tahun sampai terjadi komplikasi besar seperti stroke, *infark miokardium*, gagal ginjal, dan *ensefalopati* (Bustan, 2007)

a. Stroke

Stroke dapat terjadi perdarahan di otak, atau akibat *embolus* yang terlepas dari pembuluh darah non-otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang dipendarahnya berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami *arterosklerosis* dapat melemah dan kehilangan elastisitas sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya *aneurisma* (Bustan, 2007).

b. *Infak miokardium*

Infak miokardium dapat terjadi apabila arteri koroner yang *aterosklerotik* tidak dapat menyuplai darah yang cukup oksigen ke *miokardium* atau apabila terbentuk *thrombus* yang menghambat aliran darah melalui arteri koroner. Karena hipertensi koronik dan hipertrofi ventrikel, maka kebutuhan oksigen *miokardium* mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan *infark*.

Hipertrofi ventrikel dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi *disritmia*, *hipoksia* jantung dan peningkatan pembentukan pembekuan darah. (Bustan, 2007).

c. Gagal ginjal

Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan yang tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, yaitu *glomerulus*. Dengan rusaknya *glomerulus*, darah akan mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, *nefron* akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian. Dengan rusaknya membran *glomerulus*, protein akan keluar melalui urin sehingga tekanan *osmotik*

koloid plasma berkurang menyebabkan oedema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik (Bustan, 2007).

d. *Ensefalopati*

Ensefalopati dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi pada kelainan ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan kedalam ruang interstitium di seluruh susunan saraf pusat. Neuron-neuron disekitarnya *kolaps* dan terjadi koma serta kematian (Bustan, 2007).

6. Klasifikasi hipertensi

Penggolongan hipertensi berdasarkan penyebabnya, Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar, yaitu :

- a. Hipertensi esensial (hipertensi primer, yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya).
- b. Hipertensi skunder, yaitu hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain. (Gunawan, 2001).

Batasan seseorang dikatakan hipertensi atau tidak menurut WHO (1992) dalam Gunawan (2001) dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1
Batasan Tekanan Darah Menurut WHO

Tekanan sistolik	Tekanan diastolik	Klasifikasi
< 140	< 90	Normal
141-159	91-94	Perbatasan
> 160	> 95	Hipertensi

Sumber : WHO,1992 (Gunawan, Hipertensi Tekanan Darah Tinggi.2001)

7. Pencegahan hipertensi

Agar terhindar dari komplikasi fatal hipertensi, harus diambil tindakan pencegahan yang baik, antara lain dengan cara sebagai berikut :

- a. Membatasi konsumsi lemak. Kadar kolesterol normal dalam darah dibatasi maksimal 200 mg-250 mg per 100 cc serum darah, untuk menjaga agar kadar kolesterol darah tidak bertambah tinggi.
- b. Mengurangi konsumsi garam, dengan maksimal 2 gram garam dapur untuk diet setiap hari.
- c. Menghindari kegemukan (*obesitas*), dengan menjaga berat badan normal. Batasan kegemukan adalah jika berat badan lebih 10% dari berat badan normal.
- d. Olahraga teratur, dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah.
- e. Makan banyak buah dan sayur, karena mengandung banyak vitamin dan mineral.
- f. Tidak merokok dan minum alkohol, karena merangsang sistem adrenergic dan meningkatkan tekanan darah.
- g. Latihan relaksasi atau meditasi, berguna untuk mengurangi stres atau ketegangan jiwa.
- h. Berusaha dan membina hidup yang positif, dengan cara : mengeluarkan isi hati dan memecahkan masalah (Gunawan, 2001).

B. Frekuensi minum kopi

1. Pengertian kopi

Kopi merupakan sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan ke dalam kerajaan *Plantae* dengan *ordo*

Gentianales (arabika) dan *Rubiales* (robusta) dalam keluarga *Rubiaceae*, bangsa *Cofeeae* dan genus *Coffea*. Kopi terkenal akan kandungan kafeinnya yang tinggi. Satu cangkir kopi setara dengan 120 - 480 ml mengandung kafein 75 mg - 400 mg. tetapi bergantung pada jenis biji kopi dan cara pengolahan kopi. Kafein merupakan senyawa hasil metabolisme sekunder golongan alkaloid dari tanaman kopi dan memiliki rasa yang pahit. Berbagai efek kesehatan dari kopi pada umumnya terkait dengan kafein didalam tubuh. Cara baik minum kopi adalah dengan minimalkan deterpen dengan cara minum kopi yang disaring atau kopi instan serta mengkonsumsinya dalam jangka waktu 4- 6 jam. (Muchtadi 2010).

Minuman kopi yang umum dikonsumsi oleh masyarakat adalah olahan dari biji kopi, yang memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat (60%), protein (13%), asam lemak seperti asam linoleat (39%), asam stearat (13,1%), asam oleat (17,2%), asam arachidat (4,2%), asam palmitat (25,3%), asam 2 behenat (1%), kafein arabika (1,0%) dan robusta (2,0%) (Simanjuntak, 2011). International Food Information Council Foundation (IFIC) menyatakan bahwa batas aman konsumsi kafein yang masuk ke dalam tubuh perharinya adalah 100 – 150 mg atau 1,73 mg/kgBB. Pengaruh dari konsumsi kafein dapat dirasakan dalam waktu 5-30 menit bertahan hingga 12 jam. Kafein membutuhkan waktu 5-30 menit untuk redar dalam tubuh setelah di konsumsi. Efeknya akan berlanjut dalam darah lama sekitar 12 jam. Konsumsi satu atau dua cangkir kopi dalam sehari dapat membuat seseorang merasa lebih terjaga dan waspada untuk sementara waktu. Konsentrasi kafein dalam darah mencapai puncaknya pada 30-120 menit setelah dikonsumsi dan meningkat hingga 75% dari nilai maksimal dalam waktu 15 menit (Bonnie, 2010).

Efek jangka pendek kafein mencapai jaringan dalam waktu lima menit dan tahap puncak mencapai darah dalam waktu 50 menit, frekuensi pernafasan; urin; asam lemak dalam darah; asam lambung bertambah disertai peningkatan tekanan darah. Kafein juga dapat merangsang otak (7,5-150 mg) dapat meningkatkan aktivitas neural dalam otak serta mengurangi keletihan, dan dapat memperlambat waktu tidur (Hanifati, 2015). Kafein mempunyai efek relaksasi otot polos, terutama otot polos *bronchus*, merangsang susunan saraf pusat, otot jantung, dan meningkatkan diuresis.

2. Klasifikasi minum kopi

Menurut Sianturi (2013) kebiasaan minum kopi ditinjau dari frekuensi minum kopi diklasifikasikan menjadi:

- a. Minum kopi ringan bila konsumsi kopi kurang dari 200 mg perhari (1-2 gelas sehari) perhari.
- b. Minum kopi sedang bila konsumsi kopi 200-400 mg perhari (3-4 gelas sehari) perhari.
- c. Minum kopi berat bila konsumsi lebih dari 400 mg perhari (> 5 gelas sehari) perhari.

Takaran dalam pembuatan kopi untuk satu gelas belimbing (volume 100cc) yaitu 2 sendok teh gula pasir dan satu sendok teh kopi bubuk.

Tingkat kepekatan kopi menurut Martiani dan Sianturi, 2013:

- 1) Kepekataannya sedang dengan bahan 1,5 sendok makan gula pasir dan 0,5 sendok makan kopi bubuk
- 2) Kepekataannya pekat/kental dengan bahan 2 sendok makan gula pasir dan satu sendok makan kopi bubuk.

C. Status Gizi

1. Pengertian status gizi

Status gizi adalah faktor yang terdapat dalam level individu, faktor yang dipengaruhi langsung oleh jumlah dan jenis asupan makanan serta kondisi infeksi. Diartikan juga sebagai keadaan fisik seseorang atau sekelompok orang yang telah ditentukan dengan salah satu atau kombinasi ukuran-ukuran gizi tertentu (Supariasa, 2016). Sedangkan menurut (Suhardjo, 2013) mengatakan status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat dari pemakaian, penyerapan, dan penggunaan makanan.

Status gizi dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter, kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau rujukan. Peran penilaian status gizi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya status gizi yang salah. Penilaian status gizi menjadi penting karena dapat menyebabkan terjadinya kesakitan dan kematian terkait dengan status gizi. Oleh karena itu dengan diketahuinya status gizi, dapat dilakukan upaya untuk memperbaiki tingkat kesehatan pada masyarakat. Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang, maka akan menghasilkan status gizi baik. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antar individu, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas, berat badan, dan tinggi badan (Wiyono, 2017).

2. Faktor yang mempengaruhi status gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi ada 2 yaitu : faktor langsung dan tidak langsung (Suhardjo, 2005).

a. Faktor Langsung

1) Konsumsi

Konsumsi makanan oleh masyarakat atau oleh keluarga bergantung pada jumlah dan jenis pangan yang dibeli, distribusi dalam keluarga dan kebiasaan makan secara perorangan. Hal ini tergantung pula pada pendapatan, agama, adat, kebiasaan dan pendidikan masyarakat bersangkutan.

2) Infeksi

Antara status gizi kurang dan infeksi terdapat interaksi bolak-balik. Infeksi dapat menimbulkan gizi kurang melalui berbagai mekanismenya. Yang penting adalah efek langsung dari infeksi sistemik pada katabolisme jaringan. Walaupun hanya terhadap infeksi ringan sudah menimbulkan kehilangan nitrogen.

b. Faktor Tidak Langsung

1) Ketersediaan pangan ditingkat rumah tangga

Hal ini terkait dengan produksi dan distribusi bahan makanan dalam jumlah yang cukup mulai dari produsen sampai ke tingkat rumah tangga.

2) Daya beli keluarga yang kurang untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan bagi seluruh anggota keluarga.

Hal ini terkait dengan masalah pekerjaan atau mata pencaharian atau penghasilan suatu keluarga. Apabila penghasilan keluarga tidak cukup untuk membeli bahan makanan yang cukup.

3) Tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku tentang gizi dan kesehatan

Walaupun bahan makanan dapat disediakan oleh keluarga dan daya beli memadai, tetapi karena kekurangan pengetahuan ini bisa menyebabkan keluarga tidak menyediakan makanan beranekaragam dan bergizi setiap hari bagi

keluarganya.

3. Cara pengukuran status gizi

Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung (Supariasa, 2012).

a. Penilaian status gizi secara langsung

1) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidak seimbangan asupan protein dan energi. Ketidak seimbangan ini dapat dilihat melalui pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

2) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidak cukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*supervicial epithelial tissue*) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penggunaan metode ini umumnya untuk survey klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survey ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu pula digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*)

atau riwayat penyakit.

3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan *specimen* yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain: darah, urine, tinja, juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan sebagai suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

4) Biofisik

Metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian rabun senja epidemik. Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

b. Penilaian status gizi secara tidak langsung

1) Survey konsumsi makanan

Survey konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survey ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

2) *Statistic vital*

Pengukuran status gizi dengan *statistic vital* adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur,

angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat.

3) Faktor ekologi

Bakri dan Fajar tahun 2012 mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dll. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi. Cara mengukur status gizi lansia adalah sebagai berikut :

Tubuh dilaporkan sangat mudah kehilangan berat badan dan masalah-masalah gizi lainnya, Mendapatkan angka yang tepat untuk tinggi badan lansia merupakan persoalan yang sulit karena hilangnya mineralisasi vertebra dan semua volume intervertebralis yang berakibat pada hilangnya tinggi badan. Namun tulang-tulang panjang mempertahankan panjang dewasanya. Tinggi lutut erat kaitanya dengan tinggi badan sehingga data tinggi badan di dapatkan dari tinggi lutut bagi orang yang tidak dapat berdiri atau lansia. Untuk mendapatkan tinggi badan, berat badan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a. Untuk Pria : $(2,02 \times \text{tinggi lutut (cm)}) - (0,04 \times \text{umur (tahun)}) + 64,19$
- b. Untuk Wanita : $(1,83 \times \text{tinggi lutut (cm)}) - (0,24 \times \text{umur (tahun)}) + 84,44$
(Nugroho, 2008).

Status gizi merupakan komponen yang terdiri dari beberapa masukan makanan terhadap kecukupan gizi yang dapat dilihat dengan mempergunakan Indeks Massa Tubuh

(IMT). Batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan orang dewasa dan berdasarkan nilai body massa indeks (BMI). Di Indonesia istilah BMI di terjemahkan dengan indeks massa tubuh (IMT). IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang. (Nugroho, 2008). Dimana untuk mengetahui IMT di pergunakan rumus berikut ini :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Tabel 2
Batas ambang katagori IMT (indeks Masa Tubuh) umur \geq 18 tahun

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh (IMT) (kg/m ²)
Kurus	< 18,5
Normal	\geq 18,5 - < 24,9
Overweight	\geq 25,0 - < 27
Obesitas	\geq 27,0

Sumber : Risekesdas, 2013