

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 1.1 Pola Konsumsi pada Lansia

Pola konsumsi makan adalah kebiasaan makan yang meliputi jumlah, frekuensi dan jenis atau macam makanan. Penentuan pola konsumsi makan harus memperhatikan nilai gizi makanan dan kecukupan zat gizi yang dianjurkan (Aisyah, 2016). Sedangkan menurut Kemenkes RI (2018), Pola Konsumsi adalah susunan makanan yang mencakup jenis dan jumlah bahan makanan rata-rata per orang per hari, yang umum dikonsumsi masyarakat dalam jangka waktu tertentu.

Pola makan yang baik mengandung makanan pokok, lauk-pauk, buah-buahan dan sayur-sayuran serta dimakan dalam jumlah cukup sesuai dengan kebutuhan. Pola makan yang baik dan jenis makanan yang beraneka ragam dapat menjamin terpenuhinya kecukupan sumber zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur bagi kebutuhan gizi seseorang, sehingga status gizi seseorang akan lebih baik dan memperkuat daya tahan tubuh terhadap serangan dari penyakit. Faktor yang mempengaruhi pola konsumsi diantaranya ketersediaan waktu, pengaruh teman, jumlah uang yang tersedia dan faktor kesukaan serta pengetahuan dan pendidikan gizi (Aisyah, 2016).

Pada Lanjut Usia (Lansia) memiliki kebutuhan gizi yang sama dengan anak maupun dewasa, akan tetapi pola konsumsi berbeda dengan usia lainnya. Kebutuhan gizi pada lansia sebagai berikut.

##### 1.1.1 Kalori

Kebutuhan kalori pada lansia akan menurun sekitar 5% pada usia 40-49 tahun dan 10% pada usia 50-59 tahun serta 60-69 tahun. Menurut WHO kecukupan gizi yang dianjurkan untuk lansia (>60 tahun) pada pria yaitu 2200 kalori dan pada wanita yaitu 1850 kalori. Perbedaan kebutuhan kalori pada pria dan wanita ini didasarkan pada adanya perbedaan aktifitas fisik dan tingkat metabolisme basal yang berhubungan dengan pengurangan massa otot (Oktariyani, 2012). Penurunan kebutuhan kalori ini disebabkan karena jumlah sel-sel otot menurun dan sel-sel lemak meningkat akibat berkurangnya aktifitas fisik lansia. Untuk mencapai keseimbangan antara asupan energi yang masuk dengan

energi yang keluar, lansia sebaiknya memiliki ukuran dan komposisi tubuh yang ideal dan tetap dalam jangka waktu yang lama (Qurniawati, 2018).

Kalori juga disebut dengan energi. Energi berfungsi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan sumber tenaga dalam melakukan aktivitas. Energi digunakan oleh tubuh untuk proses metabolisme basal dan aktivitas fisik dalam pergerakan otot tubuh. Energi dapat diperoleh dari bahan makanan yang mengandung protein, lemak dan karbohidrat. Kalori yang dibutuhkan oleh lansia yaitu sekitar 55-60% kkal (Nancy, 2016).

### 1.1.2 Karbohidrat dan Serat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia. Jumlah kebutuhan karbohidrat yang dibutuhkan oleh lansia tidak sama dengan jumlah kebutuhan pada usia dewasa. Lansia membutuhkan sekitar 55 – 60% karbohidrat dari jumlah kebutuhan kalori pada lansia. Sumber karbohidrat bisa diperoleh dari bahan makanan seperti nasi, mie, roti, bihun, kentang dan makaroni. Sumber karbohidrat yang dianjurkan bagi lansia yaitu sumber karbohidrat kompleks. Dimana proses metabolisme dari karbohidrat ini lebih lama dan memperlama rasa kenyang pada lansia (Nancy, 2016).

Serat berperan untuk menurunkan kadar kolesterol serum dan meningkatkan toleransi glukosa pada diabetes dan untuk mencegah sembelit. Asupan serat dan karbohidrat yang dibutuhkan tubuh akan berkurang seiring bertambahnya usia. Akan tetapi akibat penurunan asupan lemak pada lansia, kebutuhan kalori meningkat sedikit, sedangkan kebutuhan serat pada lansia tidak terlalu banyak (Oktariyani, 2012). Konsumsi serat dapat meningkatkan pengeluaran kolesterol melalui feces dengan cara meningkatkan waktu transit bahan makanan yang dikonsumsi saat melalui usus kecil. Selain itu, konsumsi serat yang berasal dari sayuran dan buah dapat meningkatkan rasa kenyang lebih lama. Hal ini dapat menyebabkan pengurangan konsumsi energi/ kalori yang dapat mengakibatkan obesitas dan dapat menurunkan resiko hipertensi (Lastri, 2016).

### 1.1.3 Protein

Pemeliharaan protein yang baik untuk lansia sangat penting mengingat sintesis protein di dalam tubuh tidak sebaik saat masih muda, dan banyak terjadi kerusakan sel yang harus segera diganti. Dengan bertambahnya usia, perlu pemilihan makanan yang kandungan proteinnya bermutu tinggi dan mudah dicerna. Kebutuhan protein pada lansia dapat diperoleh dari protein yang bernilai biologis tinggi seperti telur, ikan dan protein hewani lainnya dikarenakan kebutuhan asam amino esensial meningkat pada usia lanjut (Oktariyani, 2012).

Dalam protein terdapat substansi kimia makanan yang merupakan bagian dari asam amino. Protein dalam makanan akan mengalami proses metabolisme menjadi asam amino (Qurniawati, 2018). Selain untuk membangun dan memelihara sel, protein berfungsi untuk menjaga keseimbangan cairan dalam aktivitas metabolisme tubuh. Pada lansia, kebutuhan protein yang dianjurkan yaitu sekitar 0,8 g/kgBB/hari. Kebutuhan protein dapat ditemukan dalam bahan makanan hewani maupun nabati, antara lain kacang-kacangan, ikan, daging, telur, tahu dan tempe (Nancy, 2016).

### 1.1.4 Lemak

Lemak diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu lemak jenuh dan lemak tak jenuh. Lemak jenuh merupakan jenis lemak yang dalam struktur kimianya mengandung asam lemak jenuh. Konsumsi lemak jenuh dalam jumlah berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol darah yang berlebihan dapat mengakibatkan penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah. Untuk menurunkan kolesterol dalam darah dapat diturunkan dengan mengkonsumsi jenis asam lemak tak jenuh. Beberapa makanan yang mengandung asam lemak tak jenuh antara lain bawang putih, tempe, teh, anggur, apel, alpukat dan ikan (Oktariyani, 2012). Asam lemak tak jenuh terdapat dalam dua jenis, yaitu asam lemak tak jenuh tunggal dan asam lemak tak jenuh ganda. Asam lemak tak jenuh tunggal dapat ditemukan dalam minyak yang berasal dari tumbuhan, seperti minyak zaitun, kacang tanah dan minyak kacang tanah. Sedangkan asam lemak tak jenuh ganda dapat ditemukan dalam minyak jagung, minyak kacang kedelai, safflower dan bunga matahari, serta minyak ikan. Asam lemak tak jenuh

tunggal berperan dalam menurunkan kadar kolesterol LDL tanpa mempengaruhi kadar kolesterol HDL dalam darah. Sedangkan Asam lemak tak jenuh ganda memiliki peran ganda yaitu menurunkan kadar kolesterol total dan cenderung menurunkan kadar kolesterol LDL dan HDL dalam darah (Tuminah, 2009).

Lemak berfungsi untuk mempertahankan suhu tubuh dan pelindung dari cedera eksternal (dari luar). Selain dari lemak hewani, lansia juga dianjurkan untuk lebih mengonsumsi lemak nabati yang dapat diperoleh dari bahan makanan seperti kacang-kacangan, alpukat dan minyak ikan/minyak sayur. Kebutuhan lemak yang dianjurkan pada lansia yaitu kurang dari 30% kebutuhan kalori pada lansia (Nancy, 2016).

#### 1.1.5 Vitamin

Nancy (2016), menyebutkan beberapa jenis vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh lansia, diantaranya sebagai berikut:

- a. Vitamin B, pada lansia konsumsi vitamin B dianjurkan untuk menjaga fungsi sel saraf, menjaga kesehatan kulit, dan membantu proses metabolisme serta pemecahan glikogen. Sumber vitamin B yang berasal dari bahan makanan kaya vitamin B, seperti susu, roti, sereal, dan daging.
- b. Vitamin C, pada lansia vitamin C berfungsi untuk memelihara sel tubuh, membantu imunitas tubuh dan menjaga kesehatan gigi dan gusi. Sumber vitamin C dapat ditemukan pada sayuran dan buah, seperti jeruk, jambu biji, dan tomat.
- c. Vitamin D, pada lansia vitamin D diperlukan untuk proses absorpsi kalsium dan fosfor yang berfungsi untuk mempertahankan jaringan tulang dan gigi. Sumber vitamin D banyak terdapat dalam minyak ikan dan sinar matahari.

#### 1.1.6 Mineral

Mineral berfungsi untuk membantu proses metabolisme dalam tubuh. Mineral yang berhubungan dengan tekanan darah, diantaranya sebagai berikut:

a. Magnesium (Mg)

Magnesium merupakan vasodilator dalam pengaturan tekanan darah dan sebagai inhibitor dari kontraksi otot polos pembuluh darah. Asupan magnesium yang inadkuat menyebabkan terjadinya penyempitan dinding arteri dan kapiler sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Magnesium juga berperan dalam memproduksi prostasiklin vasodilator dan NO (nitrit oksida) dengan cara memodulasi reaktivitas dan pergerakan pembuluh darah (Ramadhian & Hasibuan, 2016).

Magnesium dari makanan yang dikonsumsi akan masuk ke usus halus, kemudian di usus halus akan diabsorpsi melalui 2 sistem transpor yaitu *carrier-mediated active transporter* (untuk intake magnesium rendah) dan melalui difusi (untuk intake magnesium tinggi), kemudian magnesium dibawa ke membran basolateral. Selanjutnya magnesium akan diubah menjadi magnesium ion bebas atau magnesium kompleks dengan bantuan enzim ATP-ase sehingga dapat masuk ke dalam darah (Gropper, dkk, 2009).

b. Kalium (K)

Kalium adalah komponen esensial dalam sel yang berhubungan dengan reaksi dalam tubuh, antara lain untuk mempertahankan tekanan osmotik, pengantaran impuls dalam saraf, kontraksi ritmis jantung, sintesis protein, metabolisme karbohidrat, melepaskan hormon insulin dari pankreas, dan mempertahankan tekanan darah yang normal. Sumber kalium yang baik sebagian diperoleh dari bahan makanan sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian. Kalium memiliki efek anti hipertensi, sehingga konsumsi tinggi kalium dapat mencegah peningkatan tekanan darah (Stefhany, 2012).

Kalium dalam makanan dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Kemudian renin masuk ke dalam darah dan bekerja dengan mengkatalisis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan *angiotensin converting enzyme*(ACE). Angiotensin II akan

menghambat pengeluaran aldosteron sehingga terjadi penurunan retensi natrium dan menyebabkan penurunan tekanan darah (Ramadhian & Hasibuan, 2016).

c. Natrium (Na)

Kebutuhan natrium yang aman bagi lansia sebanyak 1200-1300 mg/hari. Konsumsi natrium juga harus diimbangi dengan konsumsi makanan yang kaya akan pottasium, seperti pada buah-buahan dan sayuran. Asupan natrium berlebih dapat menyebabkan terjadinya retensi cairan sehingga volume darah akan meningkat (Stefhany, 2012).

Natrium dari makanan akan masuk ke dalam tubuh dan diabsorpsi secara aktif di usus halus. Dari usus halus, natrium akan masuk ke darah dan dibawa masuk ke dalam ginjal. Di dalam ginjal, natrium akan dilakukan penyaringan untuk diambil jumlah sesuai dengan kebutuhan tubuh. Setelah disaring, natrium akan dikembalikan ke dalam aliran darah. Selanjutnya, natrium yang dibawa oleh aliran darah akan diedarkan ke organ yang membutuhkan. Sedangkan natrium sisa/ kadar yang berlebih akan dikeluarkan oleh tubuh bersama dengan urine. Apabila kadar natrium dalam darah menurun, hormon aldosteron akan merangsang ginjal untuk mengabsorpsi kembali natrium yang akan dikeluarkan. Sehingga kadar natrium dalam darah akan cukup (Almatsier, 2009). Kadar natrium yang tinggi dapat menyebabkan hipertropi sel adiposit akibat proses lipogenik pada jaringan lemak. Hal ini akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah oleh lemak sehingga memicu peningkatan tekanan darah (Susanti, 2017).

#### 1.1.7 Bahan Makanan Pencegah dan Pemicu Hipertensi pada Lansia

Makanan yang baik bagi lansia adalah makanan yang mudah dicerna, mengandung zat gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhan lansia. Lastri (2016), menjelaskan bahan makanan yang dapat mencegah dan memicu hipertensi pada lansia, sebagai berikut:

a. Bahan Makanan Pencegah Hipertensi

Bahan makanan yang dapat mencegah hipertensi pada lansia antara lain:

1. Sumber Karbohidrat, yaitu beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkwe, gula, dan makanan hasil olahan tanpa garam atau soda.
2. Sumber Protein Hewani, yaitu daging sapi, daging ayam tanpa kulit, ikan (maksimal 100 gram sehari), telur (maksimal 1 butir sehari), dan susu (maksimal 200 gram sehari).
3. Sumber Protein Nabari, yaitu semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya yang dimasak tanpa garam.
4. Sayuran, yaitu semua sayuran segar, sayuran yang diawetkan tanpa garam dan natrium benzoat.
5. Buah, yaitu semua jenis buah segar dan yang diawetkan tanpa garam dan natrium benzoat.
6. Lemak, yaitu minyak goreng, margarin, dan mentega tanpa garam.

b. Bahan Makanan Pemicu Hipertensi

Bahan makanan yang dapat memicu hipertensi pada lansia antara lain:

1. Sumber Karbohidrat, yaitu makanan yang diolah dengan penambahan garam, baking powder, atau soda kue, seperti roti, biskuit, mie, bihun, makaroni, dan kue kering.
2. Sumber Protein Hewani, yaitu otak, ginjal, lidah, sarden, daging berlemak, ikan asin, makanan kalengan, telur asin, daging asap, sosis, ham, dendeng, abon, keju, kornet, dan udang kering.
3. Sumber Protein Nabari, yaitu kacang tanah, dan semua kacang-kacangan yang dimasak dengan garam atau bahan natrium lainnya.
4. Sayuran, yaitu semua sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam atau bahan natrium lainnya, seperti sayuran kalengan, sawi asin, asinan dan acar.
5. Buah, yaitu semua jenis buah yang dimasak dan diawetkan dengan garam atau bahan natrium lainnya, seperti buah kalengan.
6. Lemak, yaitu margarin dan mentega dengan garam.

### 1.1.8 Faktor yang Mempengaruhi Pemenuhan Kebutuhan Gizi Lansia

Oktariyani (2012), menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan gizi pada lansia, antara lain sebagai berikut:

#### a. Usia

Pada lansia kebutuhan zat gizi seperti karbohidrat dan lemak akan mengalami penurunan. Sedangkan kebutuhan protein, vitamin dan mineral akan mengalami peningkatan. Zat gizi yang mengalami peningkatan memiliki fungsi sebagai antioksidan, dimana antioksidan berperan untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas.

#### b. Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, kebutuhan zat gizi seperti kalori, lemak dan protein lebih banyak dibutuhkan oleh laki-laki daripada perempuan. Hal ini karena adanya perbedaan tingkat aktifitas fisik, dimana aktifitas fisik laki-laki lebih tinggi daripada perempuan.

#### c. Gangguan kesehatan dan proses penyakit

Seiring bertambahnya usia, kesehatan dan fungsi tubuh mulai mengalami penurunan. Hal ini dapat memicu timbulnya beberapa penyakit kronis yang menyebabkan gangguan dalam pemenuhan zat gizi. Beberapa penyakit yang dapat diderita oleh lansia seperti arthritis, penyakit jantung serta hipertensi. Akibat dari penyakit ini, lansia mengalami keterbatasan dalam beraktifitas sehingga dapat mempengaruhi pemenuhan zat gizi pada lansia. Selain itu, pengaturan diet yang ketat dapat menurunkan nafsu makan lansia.

#### d. Faktor psikososial

Faktor ini berasal dari dalam diri lansia. Lansia yang mengalami stres atau cemas cenderung akan mengalami gangguan proses pencernaan makanan melalui sistem saraf autonomi. Lansia yang depresi, gangguan memori dalam otak serta adanya penurunan kognitif dapat mempengaruhi kemampuan lansia dalam memilih dan menyiapkan makanan.

#### e. Sosial, ekonomi dan budaya

Latar belakang suku, kepercayaan dan kebudayaan yang kuat dan dipercaya di lingkungan masyarakat dapat mempengaruhi seorang individu dalam pemilihan



dan konsumsi makanan serta minuman. Status sosial ekonomi yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi dalam pemilihan dan konsumsi makanan. Lansia yang memiliki pendapatan rendah akan memikirkan dan memilih untuk kebutuhan sehari-harinya seperti kebutuhan bahan pangan. Pada lansia dengan pendapatan rendah akan memilih makan satu kali dalam sehari untuk mencukupi kebutuhan lainnya. Sedangkan pada lansia yang memiliki pendapatan yang tinggi akan cenderung untuk mengkonsumsi makanan yang lebih sehat dan dapat mengkonsumsi makanan tiga kali dalam sehari.

f. Gaya hidup dan Kebiasaan makan

Lansia yang mengkonsumsi alkohol akan cenderung memiliki jumlah kalori yang lebih tinggi akan tetapi memiliki kandungan zat gizi yang rendah. alkohol juga dapat mempengaruhi absorpsi vitamin B kompleks dan vitamin C. Selain itu, lansia yang merokok dapat mengurangi kemampuan mencium dan merasakan makanan serta menurunkan kemampuan absorpsi vitamin C dan asam folat.

Lansia yang menyukai makanan cepat saji (*fast food*) cenderung memilih makanan ini karena proses penyajian yang cepat dan memiliki rasa makanan yang lebih enak dan gurih. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan resiko penyakit tertentu karena pemenuhan nutrisi yang kurang dalam makanan.

## 1.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

### 1.2.1 Pengertian

Merupakan salah satu metode dalam penentuan status gizi. Indeks massa tubuh adalah pengukuran status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan berat badan. Penggunaan IMT berlaku hanya untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun (Supariasa, 2001). Indeks massa tubuh merupakan cara alternatif untuk menentukan kesesuaian resiko dengan pengukuran antropometri yang meliputi berat badan dan tinggi badan individu (Oktariyani, 2012).

Supariasa (2001), menggambarkan rumus perhitungan IMT sebagai berikut:

$$\text{Indeks Massa Tubuh} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

### 1.2.2 Komposisi Tubuh Lansia

Perubahan komposisi tubuh pada lansia dipengaruhi oleh perubahan hormon dan gaya hidup. Pada lansia terjadi penurunan sekresi hormon pertumbuhan. Hormon ini berperan dalam metabolisme protein, deposit lemak dan pembentukan massa tulang pada lansia baik pria maupun wanita. Proses menua menyebabkan perubahan struktur otot (Schlenker, 1998). Berikut adalah tabel perubahan komposisi tubuh pada lansia menurut usia.

**Tabel 2.1 Perubahan Komposisi Tubuh pada Lansia Menurut Usia.**

	45 - 50 tahun		75 – 99 tahun	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Massa Lemak Bebas (kg)	56	51	48	40
Lemak Viseral (%)	25	30	30	35
Rasio Lingkar Pinggang Terhadap Lingkar Panggul	0,83	0,80	0,85	0,83

*Sumber: Schlenker, 1998.*

### 1.2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Batas ambang kemudian dimodifikasi kembali berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Dari perhitungan indeks massa tubuh dengan menggunakan rumus di atas, hasil yang diperoleh dapat dilihat dalam tabel klasifikasi IMT pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) di Asia**

Klasifikasi	IMT (Kg/m <sup>2</sup> )
Kurus	< 18,5
Normal	18,5 – 22,9
Overweight	23,0 – 24,9
Obesitas 1	25,0 – 29,9
Obesitas 2	≥30

*Sumber : WHO, 2006 dalam Pradana, 2014*

Indeks massa tubuh (IMT) biasanya dikaitkan dengan penyakit yang biasa dialami oleh lansia, misalnya penyakit yang berhubungan dengan tekanan darah

yaitu hipertensi. Istiany & Rusilanti (2013), menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan hipertensi, salah satunya adalah kelebihan berat badan (*Overweight*). Sehingga pada lansia apabila terjadi peningkatan tekanan darah dapat berhubungan dengan adanya masalah gizi yaitu berat badan berlebih.

#### 1.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh

Pradana (2014), menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh. Berikut adalah faktor yang dapat berhubungan dengan indeks massa tubuh.

##### a. Usia

Penelitian yang dilakukan oleh Kantachuversiri, dkk (2005) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia yang lebih tua dengan IMT kategori obesitas. Subjek penelitian pada kelompok usia 40-59 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan kelompok usia <40 tahun. Keadaan ini dapat disebabkan oleh penurunan proses metabolisme, berkurangnya aktivitas fisik, dan frekuensi konsumsi pangan yang lebih sering dikonsumsi.

##### b. Jenis kelamin

Indeks massa tubuh dengan kategori kelebihan berat badan lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Sedangkan angka kejadian obesitas lebih banyak ditemukan pada perempuan.

##### c. Pola makan

Pola makan berkaitan dengan jenis, proporsi/jumlah serta kombinasi bahan makanan yang dimakan. Makanan cepat saji berkontribusi terhadap peningkatan indeks massa tubuh sehingga dapat menyebabkan obesitas. Hal ini terjadi karena kandungan lemak dan gula yang tinggi pada makanan cepat saji.

##### d. Aktifitas fisik

Aktifitas fisik menggambarkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot yang menghasilkan energi ekpenditur. Untuk menjaga kesehatan tubuh, dibutuhkan aktifitas fisik sedang yang dilakukan minimal 30 menit setiap hari dalam 1 minggu. Penurunan atau pencegahan peningkatan berat badan dapat dilakukan dengan beraktifitas fisik sekitar 60 menit dalam sehari.

### 1.3 Tekanan Darah

#### 1.3.1 Pengertian

Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke dalam jaringan tubuh. Besar tekanan darah bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekanan diastolik) (Latri, 2016).

Hipertensi disebut juga tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan tekanan darah seseorang yaitu  $\geq 140$  mm Hg (tekanan sistolik) dan/ atau  $\geq 90$  mmHg (tekanan diastolik) (Kemenkes RI, 2014). Nilai yang lebih tinggi (sistolik) menunjukkan fase darah yang dipompa oleh jantung, nilai yang lebih rendah (diastolik) menunjukkan fase darah kembali ke dalam jantung (Depkes RI, 2006).

#### 1.3.2 Klasifikasi Hipertensi

Muhammadun (2010) dalam penelitian Dalyoko (2012), banyak ahli kedokteran membuat klasifikasikan hipertensi dengan alasan masing-masing. Klasifikasi tekanan darah manusia agar memudahkan diagnosis dan terapi atau penatalaksanaan hipertensi. Klasifikasi tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

**Tabel 2.3 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut WHO**

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (MmHg)	Tekanan Darah Diastolik (MmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat 2	$\geq 160$	$\geq 100$

*Sumber : JNC VII, 2003 dalam Kemenkes RI, 2014*

Menurut Kemenkes RI (2014), hipertensi diklasifikasikan dalam beberapa jenis, antara lain :

## 1. Berdasarkan penyebab

### a. Hipertensi primer

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

### b. Hipertensi sekunder

Hipertensi yang diketahui penyebabnya, seperti pada sekitar 5-10% penderita hipertensi yang disebabkan oleh penyakit ginjal dan pada sekitar 1-2% penderita hipertensi yang disebabkan oleh kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB).

## 2. Berdasarkan bentuk hipertensi

Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*), Hipertensi campuran (sistol dan diastol yang meninggi), Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*).

### 1.3.3 Gejala Hipertensi

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, muntah (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemenkes RI, 2014).

### 1.3.4 Faktor Resiko Hipertensi

Menurut Kemenkes RI (2014), Faktor resiko Hipertensi dibagi dalam 2 faktor yaitu faktor resiko yang dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah. Faktor resiko yang tidak dapat diubah adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah adalah kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaan konsumsi minum-minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, dan stres.

### 1.3.5 Upaya Pengendalian Hipertensi

Muhammadun (2010) dalam penelitian Dalyoko (2012), beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya pengendalian hipertensi :

- a. Pengendalian hipertensi dengan olah raga teratur
- b. Pengendalian hipertensi dengan istirahat yang cukup
- c. Pengendalian hipertensi dengan cara medis
- d. Pengendalian hipertensi dengan cara tradisional
- e. Pengendalian hipertensi dengan cara mengatur pola makan
- f. Pengendalian hipertensi dengan cara mengurangi konsumsi garam satu sendok teh perhari

### 1.3.6 Pengukuran Tekanan Darah

Dalam buku penatalaksanaan hipertensi (2019), menjelaskan bahwa sebelum melakukan pengukuran tekanan darah, ada beberapa persiapan yang harus dilakukan, antara lain sebagai berikut.

- a. Persiapan responden
  1. Responden harus tenang, tidak dalam keadaan cemas/ gelisah. Dianjurkan istirahat 5 menit sebelum pengukuran
  2. Responden tidak mengkonsumsi kafein maupun merokok, atau berolahraga minimal 30 menit sebelum pemeriksaan
  3. Responden tidak mengkonsumsi obat-obatan yang mengandung stimulan adrenergik seperti fenilefrin/ pseudoefedrin (misalnya obat flu, obat tetes mata)
  4. Responden sedang tidak menahan buang air kecil maupun buang air besar
  5. Responden tidak menggunakan pakaian ketat terutama di bagian lengan
  6. Responden dalam keadaan diam dan tidak berbicara selama pengukuran
- b. Posisi responden
  1. Posisi responden : duduk, berdiri, atau berbaring (sesuai kondisi responden)
  2. Pada posisi duduk, gunakan meja untuk menopang lengan dan kursi untuk bersandar. Hal ini untuk meminimalisir kontraksi otot isometrik
  3. Posisi fleksi lengan bawah dengan siku setinggi jantung

4. Kedua kaki menyentuh lantai dan tidak bersilangan
- c. Persiapan alat
1. Dapat menggunakan *sphygmomanometer* non air raksa, aneroid atau digital
  2. Gunakan ukuran manset yang sesuai dengan lingkaran lengan atas/ sesuai responden
  3. Gunakan alat *sphygmomanometer* yang telah divalidasi setiap 6-12 bulan
- d. Prosedur pengukuran tekanan darah
- 1) Letakkan *sphygmomanometer* dengan skala sejajar dengan mata pemeriksa dan tidak dapat dilihat oleh responden
  - 2) Pasang manset sekitar 2,5 cm diatas *fossa antecubital*
  - 3) Letakkan bagian bell stetoskop diatas arteri brachialis yang terletak tepat di batas bawah manset.
  - 4) Pompa manset sampai 180 mmhg atau 30 mmmhg setelah suara nadi menghilang. Lepaskan udara dari manset dengan kecepatan sedang (3 mmhg/detik)
  - 5) Ukur tekanan darah 3 kali dengan selang waktu 1-2 menit. Lakukan pengukuran tambahan bila hasil pengukuran pertama dan kedua berbeda >10 mmhg. Catat rerata tekanan darah, minimal dua dari hasil pengukuran terakhir.

#### 1.4 Pra Lansia dan Lansia

##### 1.4.1 Pengertian Pra Lansia dan Lansia

Menurut Kemenkes RI (2014), Pra lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia  $\geq 45$  tahun, sedangkan lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Terdapat batasan usia untuk lansia, sehingga lansia diklasifikasikan dalam beberapa kategori mulai dari pra lansia (virilitas/pra senilis) yang berusia 45-59 tahun, kemudian lansia pertengahan yang berusia 60-69 tahun dan lansia akhir/ risiko tinggi yaitu usia lebih dari 70 tahun.

##### 1.4.2 Perubahan Pada Lansia yang Mempengaruhi Status Gizi

Status gizi pada lansia juga dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko dalam pemenuhan kebutuhan gizi. Faktor resiko tersebut adalah perawatan mulut yang

tidak adekuat, gangguan fungsional dan proses penyakit, efek pengobatan, gaya hidup, faktor psikologi, sosial, ekonomi dan budaya. Selain itu, faktor yang mempengaruhi pemenuhan kebutuhan gizi pada lansia yaitu penuaan, perubahan pada indera perasa dan penciuman, perubahan pada sistem pencernaan, pengaturan nafsu makan, kebiasaan makan, sosialisasi, transportasi, tempat tinggal, pertumbuhan gigi, serta lansia yang tinggal di rumah sakit atau institusi (Oktariyani, 2012).

#### 1.4.3 Perubahan Anatomis Fisiologis Sistem Pencernaan Pada Lansia

Pada lansia terdapat beberapa perubahan dalam fungsi anatomis dan fisiologis dalam tubuh. Berikut perubahan yang terjadi pada lansia, antara lain :

##### a. Sistem Kardiovaskuler

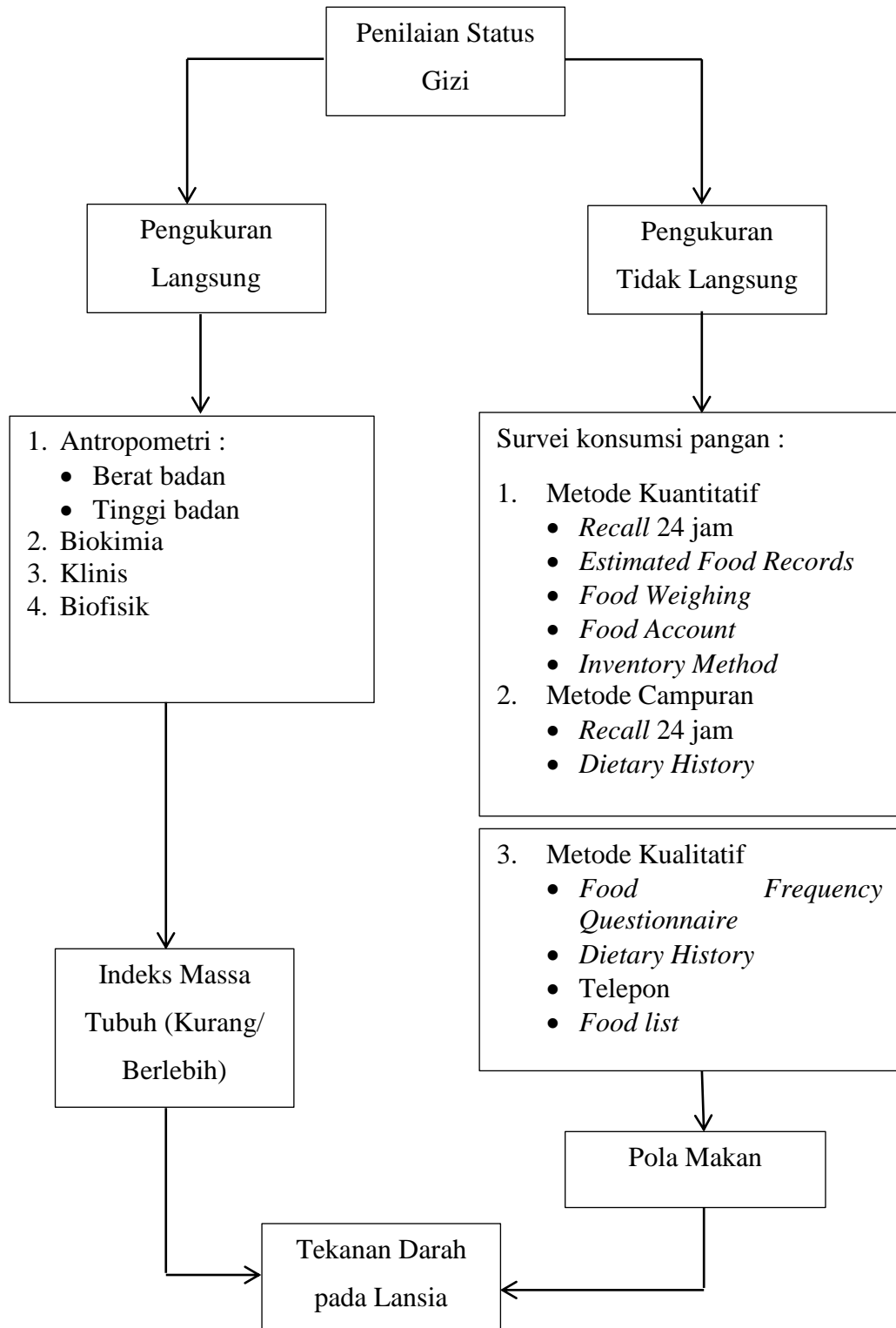
Pada lansia sistem kardiovaskuler mengalami penurunan elastisitas, dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektifitas pembuluh darah ke perifer untuk oksigenasi. Tekanan darah meningkat diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer (Latri, 2016).

##### b. Sistem Gastrointestinal

Lansia mulai kehilangan gigi diikuti dengan menurunnya indera pengecap. Sensitivitas terhadap rasa akan berkurang, terutama rasa manis dan asin. Keadaan ini akan mempengaruhi nafsu makan sehingga asupan gizi juga akan terpengaruh. Terjadi kesulitan menelan dan makan menjadi tidak nyaman. Selain itu kerja lambung juga mengalami penurunan sehingga pengosongan lambung berjalan lebih lambat yang kemudian menyebabkan lanjut usia akan mengkonsumsi makanan lebih sedikit karena lambung terasa penuh dan akhirnya dapat mengakibatkan anoreksia (Latri, 2016). Hal ini dapat mempengaruhi perubahan otot pada dinding usus yang kemudian menyebabkan pemendekan serta pelebaran vili/serabut halus pada dinding yang berperan dalam proses absorpsi zat gizi (Nancy, 2016).

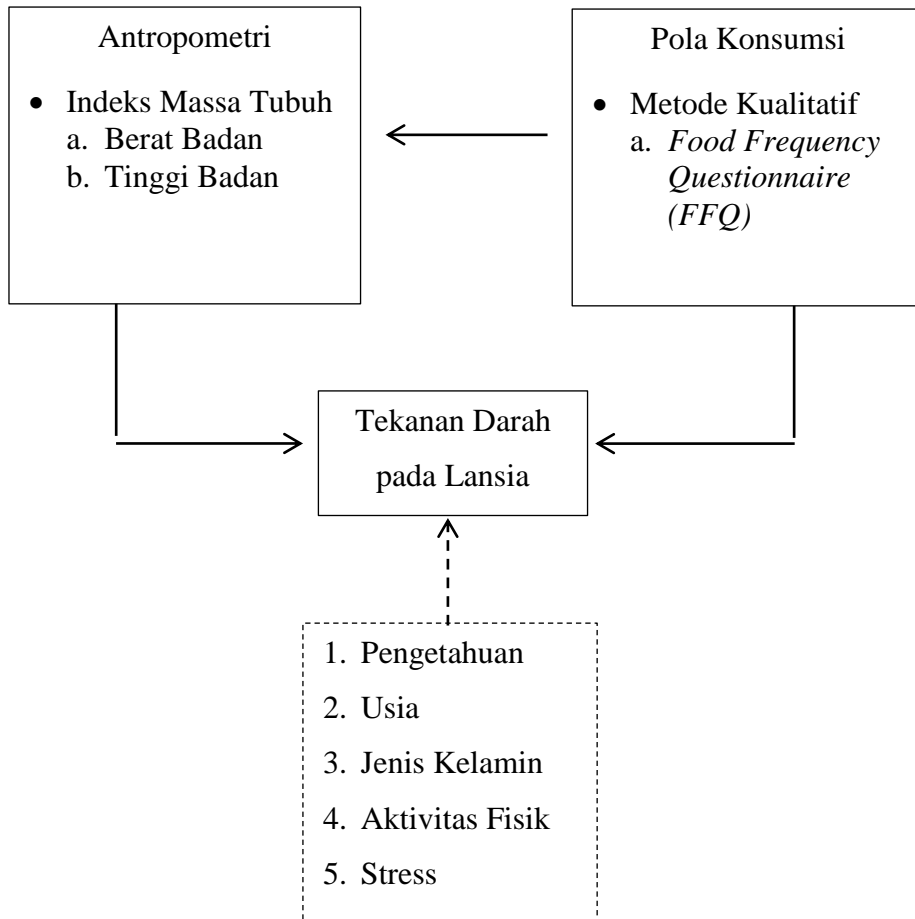


### 1.5 Kerangka Teori



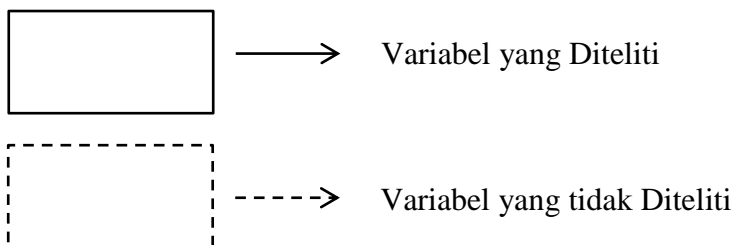
Gambar 1.1 Kerangka Teori

## 1.6 Kerangka Konsep



Gambar 1.2 Kerangka Konsep

Keterangan :



## 1.7 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  : Tidak ada Hubungan Pola Konsumsi dan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik

$H_1$  : Ada Hubungan Pola Konsumsi dan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik