

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Indeks Masa Tubuh

2.1.1 Pengertian Indeks Masa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah seseorang menderita *overweight* atau obesitas adalah berdasarkan berat badan dan tinggi badan, yaitu menggunakan suatu indeks berdasarkan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter pangkat dua. Pengukuran berat badan menggunakan *body scale* dan tinggi badan menggunakan stature meter (Abdriani & Wijatmadi, 2012). Faktor mendasar yang mempengaruhi berat badan ini antara lain kelebihan makanan, kekurangan aktifitas tubuh, faktor psikologis, faktor genetik, pola konsumsi makanan (Fachruur, 2016).

2.1.2 Penentuan Indeks Masa Tubuh

Penilaian status gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat tersebut, atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh (Azizah, Lilik, 2011).

Penilaian status gizi dengan antropometri adalah pengukuran variasi berbagai dimensi fisik dan komposisi tubuh secara umum pada berbagai tahapan umur dan derajat kesehatan. Pengukuran dilakukan meliputi berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan tebal lemak dibawah kulit dan khusus pada lansia adalah pola distribusi lemak.



Gambar 2.1 GEA Stature Meter / Alat Ukur Tinggi Badan 2 meter merupakan alat ukur tinggi badan yang ditempelkan ke dinding dengan tinggi 2 meter dari bawah lantai.



Gambar 2.2 Timbangan Badan GEA merupakan timbangan badan analog dengan kapasitas 120 kg

Semua hasil pengukuran harus dikontrol terhadap umur dan jenis kelamin.

Rumus menghitung BMI:

$$BMI = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{TB (m) \times TB (m)}$$

Sedangkan untuk menghitung berat badan ideal sesuai tinggi badan yaitu menggunakan rumus berat badan ideal berikut (Wahyunita, dkk. 2010).

$$\dots \% = 100\% \times \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (cm)} - 100}$$

Indeks masa tubuh atau *body mass index* (BMI) adalah pengukuran yang paling mudah untuk menentukan seseorang *overweight* atau obesitas. BMI didefinisikan sebagai berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi orang tersebut dalam meter kuadrat. Walaupun BMI sangat berguna untuk menghitung *overweight* dan obesitas dalam suatu populasi, namun pengukurannya masih sangat kasar karena dapat tidak merespon pada derajat kegemukan yang setara pada individu yang berbeda (WHO, 2017).

Tabel 2.1. Klasifikasi BMI Menurut WHO (2017)

<i>BMI Classification</i>	
<i>Under weigh</i>	<18,5
<i>Normal range</i>	18,5 -24,9
<i>Overweigh</i>	>25
<i>Pre obes</i>	25 – 29,9
<i>Obes</i>	>30
<i>Obes Class I</i>	30 – 34,9
<i>Obes Class II</i>	35 – 39,9
<i>Obes Class III</i>	>40

Keterangan : Berdasarkan tabel 2.1 diatas maka untuk tubuh ideal seseorang adalah 18,5-24,9, jika dibawah 18,5 dianggap *under weigh* atau kurang gizi, sedangkan jika angka diatas 24,9 maka sudah pasti mengalami *overweigh*, jika angka diatas 30 menunjukkan bahwa mengalami obesitas.

2.1.3 Pengertian Obesitas

Obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan (Abdriani & Wijatmadi, 2012). Obesitas atau kegemukan merupakan suatu keadaan patologis penimbunan lemak yang berlebihan masalah gizi akibat kelebihan kalori yang biasanya disertai kelebihan lemak, protein hewani, kelebihan gula serta garam, dan juga terjadi karena kelebihan serat dan mikro-nutrien, yang biasanya mengakibatkan terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, diabetes melitus,

penyakit jantung koroner, rematik dan berbagai jenis penyakit keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain (Pudiastuti, 2015). Obesitas didefinisikan sebagai suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan sehingga dapat mengganggu kesehatan. Kecenderungan obesitas dijumpai pada sebagian orang yang umumnya berkaitan erat dengan pola makan ketidakseimbangan aktifitas tubuh, status sosial, dan konsumsi makanan (Sugondo, 2009).

2.1.4 Permasalahan pada Obesitas

Obesitas meningkatkan resiko kematian untuk semua penyebab kematian. Orang yang memiliki berat badan 40% lebih berat dari berat badan rata-rata populasi mempunyai resiko kematian dua kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan rata-rata. Kenaikan mortalitas diantara penderita obesitas merupakan akibat dari beberapa penyakit yang mengancam kehidupan, seperti diabetes tipe 2, penyakit jantung, penyakit kandung kemih, kanker gastrotrintestinal, dan kanker yang sensitif terhadap perubahan hormon. Orang obesitas juga mempunyai resiko yang lebih besar untuk menderita beberapa masalah kesehatan seperti *back pain*, artitis, infertilitas, dan fungsi psikologi yang menurun. Selain itu resiko terjadinya hipertensi meningkat 1,6 kali untuk *overweight* dan menjadi 2,5- 3,2 kali untuk obesitas kelas 1 serta menjadi 3,9-5,5 kali untuk obesitas kelas 2 dan 3. Penurunan berat badan juga terbukti menurunkan tekanan darah. (Abdriani & Wijatmadi, 2012).

Berbagai gangguan dan ketidaknyamanan dapat ditimbulkan akibat seseorang mengalami obesitas. Beberapa gangguan kesehatan ditimbulkan karena obesitas antara lain :

1. Berat badan yang berlebih dapat membebani lutut dan panggul, sehingga dapat menyebabkan radang sendi.
2. Beban kerja pada jantung dalam memompa darah ke jaringan menjadi bertambah berat
3. Beban pada jantung juga berdampak pada paru dan jalan napas sehingga timbul sesak napas
4. Daya tahan tubuh orang obesitas menurun sehingga mudah jatuh sakit, dan angka kematian juga meningkat.
5. Lemak yang menumpuk menyebabkan peningkatan banyak bahan kimia dan hormon yang akan mengakibatkan penyakit jantung koroner dan stroke.
6. Kolesterol dan trigeliserida darah meningkat, yang membuat terjadinya penyakit jantung dan sroke.
7. Mengakibatkan hipertensi
8. Fungsi sel hati akan terganggu pula
9. Tercatat sekitar 20 macam kanker lebih mudah terjadi pada obesitas (Suiraoaka, IP., 2015).

Obesitas tiga kali lebih banyak dijumpai pada wanita, keadaan ini disebabkan karena metabolisme pada wanita lebih rendah, apalagi pada masa pasca menopause. Wanita dinyatakan obese, bila lemak tubuhnya lebih dari 27% berat badannya. Obesitas pada wanita dapat menyebabkan gangguan proses

reproduksi, salah satunya adalah *Sindroma Ovarium Polistik* (SOPK) (Abdriani & Wijatmadi, 2012).

Obesitas juga berhubungan dengan peningkatan *low density lipoprotein* (LDL) kolesterol, peningkatan VLDL dan trigeliserida, serta penurunan *high density lipoprotein* (HDL) kolestrol. Gangguan lipid darah ini cenderung terjadi pada individu dengan obesitas abdominal (Abdriani & Wijatmadi, 2012).

2.2 Konsep Kadar Kolesterol Darah

2.2.1 Pengertian Kolesterol Darah

Kolesterol adalah alkohol steroid, semacam lemak yang ditemukan dalam lemak hewani, minyak, empedu, susu, kuning telur, yang sebagian besar diproduksi di hati dan sebagian kecil diserap dari makanan (Indasari, 2010).

Kolesterol merupakan lemak yang berwarna kekuningan menyerupai lilin, yang penting untuk tubuh. Tubuh menggunakan kolesterol untuk pembentukan hormon dan vitamin yang penting, antara lain sebagai berikut:

1. Hormon seks, yang sangat penting bagi perkembangan dan fungsi organ seksual, antar lain hormon estrogen, progesteron, dan testosteron.
2. Hormon korteks adrenal, yang penting bagi metabolisme dan kesinambungan garam dalam tubuh.
3. Penyusun otak, yang sangat penting bagi tumbuh kembang balita dan anak-anak usia dibawah lima tahun.
4. Vitamin D. Tanpa vitamin D seseorang tidak dapat menyerap kalsium untuk tubuh (Anies, 2015).

Kolesterol yang berasal dari makanan diabsorpsi oleh usus dalam bentuk kilo mikron, kemudian ditranspor ke hati dan dimetabolisme menjadi asam empedu yang diekskresi ke usus. Sementara sebagian lagi dikeluarkan kedalam peredaran darah dalam bentuk trigeliserida dan kolesterol yang merupakan komponen dari LDL. LDL yang menibun dalam pembuluh darah inilah yang dianggap sebagai kolesterol, yang menyebabkan gejala penyakit. Apabila LDL dikenal sebagai kolesterol “jahat” maka kolesterol itu sendiri memiliki kolesterol “baik” yang disebut HDL. HDL disebut kolesterol baik karena kemampuannya dalam mengikat LDL dan mobilisasi endapan kolesterol pada pembuluh darah (Anies, 2015).

2.2.2 Pengukuran Kadar Kolesterol Darah

Banyak cara yang dapat digunakan untuk mengetahui kadar kolesterol dalam darah. Terdapat metode yang mudah dan seringkali digunakan adalah metode *dipstick* yang mengambil sampel darah dari pembuluh darah kapiler yang terdapat pada ujung jari tangan kemudian memasang *dipstick* pada *cholesterol meter*. Hanya dengan meletakan beberapa tetes darah, seseorang bisa segera tahu berapa kadar kolesterol dalam darah. Setelah melakukan pemeriksaan awal, ada baiknya juga melakukan pemeriksaan kolesterol yang diambil dari darah vena.



Gambar 2.3 Alat Pengukur Kolesterol (*Cholesterol Meter*)

Cara ini tentu saja jauh lebih akurat karena selain kadar kolesterol total, juga bisa diketahui berapa kadar HDL dan LDL. Kadar kolestrol total yang diharapkan tidak lebih dari 200 mg/dl, dengan komposisi LDL <150 mg dan HDL >50 mg/dl. Dengan melihat hasil pemeriksaan kadar kolesterol, seseorang akan termotivasi untuk mengubah perilaku dalam mengkonsumsi makanan. Karena wanita menopause akan menjadi sedikit lebih takut menghadapi kenyataan bahwa seorang menopause berada dalam kelompok orang yang berisiko menderita penyakit jantung. Hal ini merupakan sesuatu yang baik dalam upaya seseorang mengubah gaya hidupnya (Anies, 2015)

2.2.3 Jenis Kolesterol Darah

Menurut Anies (2015) terdapat 3 macam lipoprotein (senyawa antara lemak dan suatu jenis protein) dalam tubuh, yaitu sebagai berikut.

1. LDL (*low density lipoprotein*) kolesterol.

LDL sering disebut sebagai kolesterol “jahat”. LDL mengandung lebih banyak lemak daripada HDL sehingga LDL akan mengambang didalam

darah. Pada kebanyakan orang 60% hingga 70% kolesterolnya dibawa dalam partikel LDL. Dalam hal ini, LDL membawa kolesterol ke berbagai bagian tubuh yang memerlukan. Namun, jika terdapat terlalu banyak LDL dalam aliran darah, LDL akan menimbun kolesterol didalam pembuluh darah arteri dan berpotensi mengakibatkan penyumbatan. Oleh karena itu, LDL disebut sebagai kolesterol “jahat” (Anies, 2015).

LDL mempunyai peran utama sebagai pencetus terjadinya penyakit sumbatan pembuluh darah yang mengarah ke serangan jantung dan stroke, untuk mengetahuinya maka berikut penggolongan resiko terjadinya penyakit jantung koroner (Indasari, 2010).

- a. Nilai normal : <150 mg/dl
- b. Resiko tinggi terjadi jantung koroner : >160 mg/dl
- c. Resiko sedang terjadi jantung koroner : 130-159 mg/dl
- d. Resiko rendah terjadi jantung koroner : <130 mg/dl (Indasari, 2010)

2. HDL (*high density liprotein*) kolesterol.

HDL sering disebut sebagai kolesterol “baik”. Kadar HDL diatas 60 mg/dl berarti sangat baik. Makin tinggi kadar kolesterol HDL, makin rendah resiko untuk mendapatkan serangan jantung atau stroke (Suiraoaka, IP. 2015). HDL merupakan kebalikan dari LDL. HDL justru memiliki banyak protein. Perumpamaan yang baik bagi HDL ialah sebagai *vacuum cleaner*, yang menghisap sebanyak mungkin kolesterol berlebih yang dihisapnya. HDL memungut kolesterol berlebih dari sel-sel dan jaringan, kemudian membawanya kembali ke hati. Hal ini dianggap sebagai penjelasan mengapa

kolesterol HDL yang tinggi diasosiasikan dengan rendahnya resiko penyumbatan pembuluh darah. Oleh karena itu, HDL disebut sebagai kolesterol “baik” (Anies, 2015). Kadar HDL dalam darah memiliki batasan nilai normal yaitu, pada pria adalah >55 mg/dl sedangkan pada wanita adalah >65 mg/dl. Nilai yang beresiko terhadap Penyakit Jantung Koroner (PJK) yaitu sebagai berikut.

- a. Resiko tinggi: <35 mg/dl
- b. Resiko sedang : 35-45 mg/dl
- c. Resiko rendah : >60 mg/dl (Indasari, 2010).

3. Triglicerida.

Triglicerida merupakan sejenis lemak yang dibutuhkan untuk pencernaan. Triglicerida adalah salah satu bentuk lemak yang diserap oleh usus setelah mengalami hidrolisis, kemudian masuk kedalam plasma. Triglicerida merupakan lemak darah yang meningkat ketika seseorang mengalami peningkatan berat badan dan mengkonsumsi makanan dengan kadar gula tinggi (Suraoka, IP. 2015). Trigelsierida merupakan lemak yang dapat ditemukan pada daging, produk susu, minyak goreng, dan sebagainya, yang merupakan energi utama bagi tubuh. Sebagai kolesterol, trigeliserida merupakan lemak yang bersirkulasi dalam darah (Anies, 2015).

2.2.4 Klasifikasi Kadar Kolesterol Darah

Kolesterol sekarang sudah menjadi kewaspadaan masyarakat umum. Sering dijumpai pula kini semakin banyak orang yang menjaga kesehatannya

dengan memeriksakan kadar kolesterol. Menurut Kurniadi (2017), berikut penggolongan jenis kolesterol beserta susunan kadar kolesterol.

Tabel 2.2. Penggolongan Jenis Kolesterol Beserta Susunan Kadar Kolesterol

Jenis Kolesterol	Kadar Dan Artinya
Kolesterol Total	Normal : <200 mg/dl Tinggi : 200-239 mg/dl Sangat tinggi : >240 mg/dl
Kolesterol LDL	Sangat baik : <100 mg/dl Baik : 100-129 mg/dl Kurang baik : 130-159 mg/dl Tinggi : 160-189 mg/dl Sangat tinggi : >190 mg/dl
Kolesterol HDL	Baik : > 60 mg/dl Buruk : <40 mg/dl
Trigliserida	Normal : <150 mg/dl Cukup tinggi : 150-199 mg/dl Tinggi : 200-499 mg/dl Sangat tinggi : >500 mg/dl

Sumber: Kurniadi (2017)

Keterangan: Pada pemeriksaan kolesterol total dapat menggambarkan kondisi umum kadar kolesterol. Jika kolesterol total berjumlah diatas 200 mg/dL menunjukkan kolesterol tinggi, sedangkan jika hasil pemeriksaan menunjukkan angka 200 mg/dL kebawah menunjukkan kolesterol total normal.

2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol Darah

Kolesterol secara terus-menerus dibentuk atau disintesis didalam hati (liver). Bahkan sekitar 70% kolesterol dalam darah merupakan hasil sintesis didalam hati, sedangkan sisanya berasal dari asupan makanan. Kolesterol yang dibutuhkan, secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat. Namun, kolesterol bisa meningkat jumlahnya karena asupan makanan yang berasal dari lemak hewani, telur, dan junkfood (Anies, 2015).

Menurut Anies (2015) kolesterol tinggi bukan hanya karena faktor makanan saja yang mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah, melainkan banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar kolesterol antara lain sebagai berikut.

1. Pola makan. Seseorang yang beresiko memiliki kadar kolesterol tinggi ialah yang pola makannya mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi. Lemak jenuh dapat ditemukan pada daging, mentega, dan keju akan meningkatkan kadar LDL kolesterol. Sebaliknya, pola makan yang sehat dapat menurunkan kadar LDL kolesterol. Pola makanan yang sehat tersebut, antara lain dengan banyak mengonsumsi sayur-sayuran, buah-buahan, dan kedelai. Cara memasak seperti merebus dan memanggang lebih sehat daripada menggoreng.
2. Riwayat keluarga. Ada istilah suatu sindrom kolesterol tinggi yang bersifat diturunkan, disebut *Familial Hiperkolesterolemia* (FH). Jadi peningkatan kadar kolesterol ini bersifat genetika (keturunan). Meskipun demikian tidak perlu dikhawatirkan sebab FH dapat dikontrol dengan obat dan pola makan. Sangat dianjurkan untuk selalu mengontrol kadar kolesterol darah apabila diantara anggota keluarga ada yang menderita FH.
3. Usia. Peningkatan kadar kolesterol dalam batas tertentu merupakan suatu yang alami dalam proses penuaan, baik pada laki-laki maupun perempuan. Pada laki-laki, kadar kolesterol tertinggi nampak pada usia 45 sampai 54 tahun, sedangkan pada perempuan usia 55 sampai 64 tahun. Estrogen dalam kaitannya dengan kolesterol bekerja dengan cara mengikat HDL dan

menurunkan LDL dalam darah. Setelah wanita mengalami masa menopause, kadar estrogen pada perempuan akan menurun. Oleh karena itu, resiko terjadinya hiperkolesterol dan arterosklerosis menjadi meningkat dan setara dengan laki-laki (Anies, 2015).

2.2.6 Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia adalah peninggian kadar kolesterol didalam darah. Kadar kolesterol darah yang tinggi merupakan masalah yang serius karena merupakan salah satu faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung koroner. Dengan demikian perlunya penanggulangan untuk menurunkan kadar kolesterol darah (Anies, 2015). Penanggulangan kadar kolesterol tubuh ke kondisi normal agak sulit dikeluarkan/ dibuang. Oleh karena itu perlu tindakan dalam upaya menurunkan kadar kolesterol jahat LDL dengan pendekatan nonfarmakologis yaitu dengan cara peningkatan aktifitas fisik/ olahraga, menghindari makanan berkolesterol, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Diwanto, 2009).

2.2.7 Arterosklerosis

Arterosklerosis adalah suatu kondisi dimana dinding arteri menebal sebagai akibat dari akumulasi bahan lemak seperti kolesterol. Ini adalah syndrome yang mempengaruhi pembuluh darah arteri, respon inflamsi kronis pada dinding arteri, disebabkan karena sebagian besar darah terakumulasi oleh sel darah putih yang berpadu dengan LDL, yaitu plasma protein yang membawa kolesterol dan trigliserida, tanpa adanya peningkatan jumlah kadar HDL. Hal ini disebut sebagai pengerasan atau penebalan arteri (Suiraoaka, IP. 2015).

Endapan arterosklerosis yang mengandung kolesterol dan lemak tersebut sifatnya tidak stabil dan mudah pecah. Jika plak tersebut pecah, akan terbentuk luka terbuka pada dinding pembuluh darah arteri bersangkutan. Luka terbuka ini mudah ditutup oleh substansi darah, seperti platelete dan protein pembeku darah membentuk gumpalan darah, yang disebut dengan istilah trombus. Gumpalan ini dapat semakin membesar sampai menutup lubang pembuluh darah arteri dan menghentikan aliran darah ke jantung maupun otak. Apabila arteri jantung yang memasok darah dan oksigen tersumbat, terjadilah serangan jantung. Hal ini menyebabkan otot jantung menjadi lemah, sakit dada, seragan jantung, bahkan kematian. Sedangkan jika pembuluh otak yang tersumbat, terjadilah stroke (Anies, 2015).

2.3 Konsep Menopause

2.3.1 Pengertian Menopause

Menopause merupakan sebuah kata yang mempunyai banyak arti yang terdiri dari kata men dan pauseis yang berasal dari bahasa Yunani, yang pertama kali digunakan untuk menggambarkan berhentinya haid. Ini merupakan suatu akhir proses biologis dari siklus menstruasi yang terjadi karena penurunan produksi hormon estrogen yang dihasilkan ovarium (indung telur) (Nugroho, 2010). Menopause merupakan suatu proses peralihan dari masa produktif menuju perubahan secara perlahan-lahan kemasa non-produktif yang disebabkan oleh berkurangnya hormon estrogen dan progesteron (Fairus, dkk. 2012). Menopause juga diartikan sebagai masa berhentinya haid secara alamiah yang biasanya terjadi

antara usia 45 sampai 50 tahun, bahkan banyak wanita Indonesia menopause saat usia 42 tahun. Padahal di negara maju menopause umumnya terjadi di usia 47 tahun keatas. Tingginya angka menopause dini di Indonesia salah satu faktor penyebabnya adalah pola makan yang tidak teratur (Fairus, dkk. 2012).

Seorang wanita dianggap memasuki masa menopause jika wanita tersebut tidak mengalami menstruasi lagi dalam kurun waktu 12 bulan tanpa disertai intervensi tertentu. Tidak ada perhitungan yang tepat mengenai usia pastinya seorang wanita akan mengalami menopause, hal ini tergantung dari setiap individu. Tetapi kebanyakan wanita mengalami menopause di usia sekitar 45 tahun sampai 55 tahun. Penurunan kadar estrogen menyebabkan periode menstruasi yang tidak teratur dan ini dapat dijadikan petunjuk terjadinya menopause (Wahyunita, dkk. 2010).

2.3.2 Klasifikasi

1. Perimenopause

Saat wanita memasuki masa menopause, yang mana disebut masa perimenopause, kadar hormon yang diproduksi oleh indung telur akan menurun. Kondisi ini menyebabkan kan suatu gejala, yang paling umum ialah menstruasi yang mulai tidak teratur dibanding biasanya. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar estrogen. Pada waktu yang bersamaan, penurunan kadar progesteron dapat menyebabkan perempuan mengalami penurunan libido, kenaikan berat badan, dan kesulitan berpikir. Pada akhirnya, kadar estrogen dan progesteron akan sampai pada tingkat dimana tak bisa lagi menyiapkan uterus untuk meluruhkan sel telur. Hal ini menjadi

titik awal masa menopause (Prabantini, 2010). Fase Pre menopause ini terjadi antara usia 40 tahun dan dimulai fase klimakterium. Fase ini memiliki tanda atau gejala-gejala seperti siklus haid yang tidak teratur, perdarahan haid yang memanjang, jumlah darah haid yang banyak, serta terjadi nyeri haid (Nugroho, 2010).

2. Menopause

Menopause merupakan suatu proses peralihan dari masa produktif menuju non-produktif yang terjadi secara perlahan, disebabkan oleh berkurangnya hormon estrogen dan progesteron (Fairus, dkk. 2012). Berhentinya haid pada masa menopause berlangsung secara alamiah yang biasanya terjadi antara usia 45-50 tahun (Lailiyana, dkk. 2010). Perhentian haid pada masa ini terjadi dalam kurun waktu 12 bulan tanpa disertai intervensi tertentu (Wahyunita, dkk. 2010). Menopause adalah titik dimana menstruasi berhenti. Usia rata-rata menopause ialah 51,4 tetapi tetapi 10% wanita berhenti menstruasi pada usia 40 dan 5% tidak berhenti menstruasi sampai usia 60 tahun (Fatimah, 2010). Menopause merupakan suatu proses penuaan alami dalam kehidupan seseorang perempuan. Hal ini disebabkan oleh proses penuaan pada ovarium yang merupakan proses alami, maupun proses 'buatan' (seperti operasi pengangkatan indung telur) yang umumnya menopause terjadi pada wanita berusia 46-52 tahun (Lestari, 2009).

Menurut Nugroho (2010) keluhan-keluhan yang timbul pada menopause antara lain seperti keringat malam hari, mudah marah, sulit tidur, gangguan fungsi seksual, kekeringan vagina, sering merasa panas, gangguan

pada persendian, badan bertambah gemuk, gelisah, rasa khawatir, sulit konsentrasi, mudah lupa, sering tidak dapat menahan kencing, sulit konsentrasi, nyeri otot sendi, depresi.

3. Post menopause

Post menopause yaitu ketika individu telah mampu menyesuaikan dengan kondisinya, sehingga tidak mengalami suatu gangguan fisik. Post menopause pada umumnya terjadi di rentang usia 65 tahunan (Nugroho, 2010).

2.3.3 Perubahan Pada Menopause

Perubahan fisik yang terjadi pada wanita menopause membuat wanita menopause menjadi malas beraktifitas dan malas berolahraga. Banyak wanita menopause mengkonsumsi makanan dengan menu tidak seimbang, berlebihan dan tidak sesuai kebutuhan, hal ini didasari karena ketidaktahuan dan ketidakpedulian terhadap apa yang seharusnya dikonsumsi oleh lansia. Hal ini mengakibatkan banyak wanita menopause menjadi gemuk setelah menghadapi menopause. Seorang wanita yang telah menginjak usia di atas 45 tahun akan mengalami proses penuaan yang dimulai dari indung telur yang selama ini menghasilkan hormon-hormon sehingga pada keadaan ini indung telur tidak mampu lagi menghasilkan hormon estrogen yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga tubuh mengalami ketidak seimbangan hormon yang berdampak pada perubahan psikologis dan fisik seorang wanita (Wahyunita, dkk. 2010). Estrogen diketahui berperan melindungi wanita dari penyakit jantung dan stroke. Perhentian produksi hormon estrogen berdampak pada meningkatnya kolesterol LDL (kolesterol

jahat), sementara kadar kolesterol HDL (kolesterol baik) menurun. Kondisi ini menyebabkan risiko penyakit jantung dan stroke pada menopause meningkat. Selain itu estrogen juga berperan dalam mempertahankan mineral tulang. Berkurangnya kadar estrogen pada menopause menyebabkan timbulnya risiko osteoporosis pada usia menopause (Fairus, dkk. 2012).

Penurunan fungsi ovarium membuat hormon estrogen dan progesteron berkurang, hal ini menyebabkan menurunnya HDL kolesterol sehingga meningkatkan LDL kolesterol yang bekerja secara berlawanan. Peningkatan LDL kolesterol ini membuat potensi terjadinya hipertensi meningkat serta bila tidak ditanggapi dengan benar dapat pula mengakibatkan penyempitan pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner) (Wahyunita, dkk. 2010). Estrogen memiliki fungsi vital lainnya, yaitu sebagai hormon yang mengurangi risiko bekuan darah (Ridwan, 2017). Maka dari itu penyakit jantung koroner sering dihubungkan dengan wanita menopause karena mengalami penurunan kadar kolesterol HDL serum sekaligus meningkatnya kadar kolesterol LDL (Fatimah, 2010).

2.3.4 Permasalahan Kesehatan Wanita Menopause

Pada perempuan usia di bawah 50 tahun atau setelah menopause (mati haid) memiliki risiko yang sama dengan laki-laki. Pada masa premenopause perempuan dilindungi oleh hormon estrogen sehingga dapat mencegah terbentuknya arterosklerosis. Estrogen dalam kaitannya dengan kolesterol bekerja dengan cara mengikat HDL dan menurunkan LDL dalam darah. Setelah wanita mengalami masa menopause, kadar estrogen pada perempuan akan menurun. Oleh

karena itu, resiko terjadinya hiperkolesterol dan arterosklerosis menjadi meningkat dan setara dengan laki-laki (Anies, 2015).

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian didunia dan penyakit ini sangat berbahaya karena akan menimbulkan kematian mendadak meski proses terjadinya penyakit jantung koroner relatif lama (kronis). Penyakit jantung koroner ditimbulkan akibat kekakuan pembuluh darah (arterosklerosis), penyempitan lubang pembuluh karena tersumbat gumpalan benda asing, kolesterol/ gelembung udara (Pudiastuti, 2015). Stroke adalah penyakit gangguan fungsional otak berupa kematian sel-sel syaraf akibat gangguan aliran darah pada salah satu bagian otak (Suiraoaka, IP. 2015). Stroke terjadi akibat sumbatan pada pembuluh darah, terutama arteri otak. Sumbatan pembuluh darah arteri tidak saja menyerang bagian otak manusia melainkan juga dapat menyerang bagian kaki manusia yang biasa disebut *Peripheal Arterial Disease* (PAD) (Ridwan, 2017). Resiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia. Setelah usia memasuki 55 tahun ke atas resiko stroke meningkat dua kali lipat setiap kurun waktu 10 tahun. Namun bukan berarti stroke hanya terjadi pada kelompok usia lanjut melainkan stroke juga dapat menyerang berbagai kelompok umur. Resiko stroke pada pria lebih tinggi 20% daripada wanita. Namun setelah seorang perempuan menginjak usia 55 tahun, saat kadar estrogen menurun karena menopause resikonya justru lebih tinggi dibandingkan pria (Suiraoaka, IP. 2015).

Terdapat kira-kira 2 juta orang bertahan hidup dari stroke yang mempunyai beberapa kecacatan. Angka kejadian stroke adalah 200 per 100.000 penduduk dalam satu tahun diantara 100.000 penduduk maka 800 orang akan

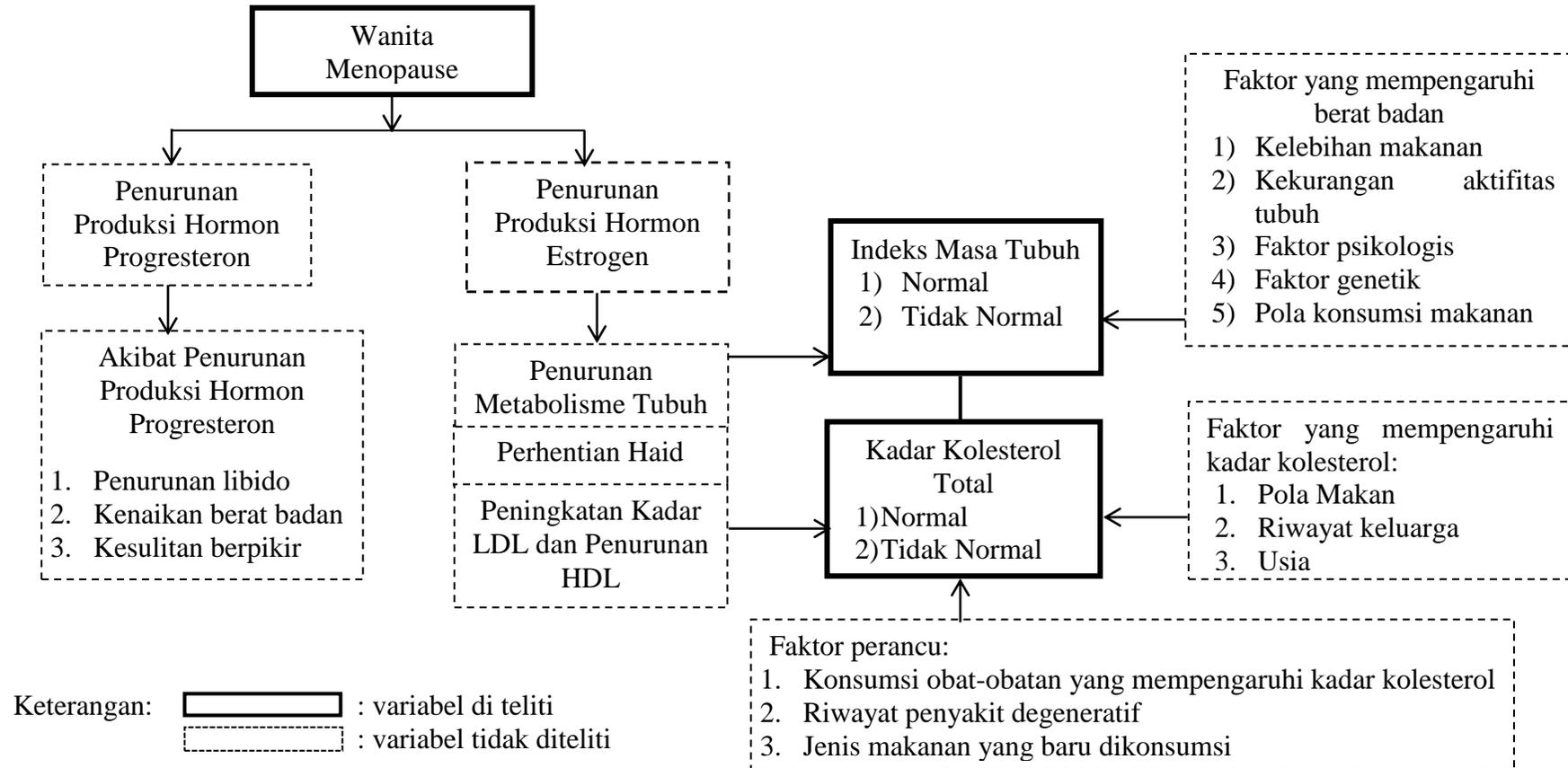
menderita stroke. Prosentase penderita stroke adalah usia 35-44 tahun 0,2%, usia 45-54 tahun 0,7%, usia 55-64 tahun 1,8%, usia 65-74 tahun 2,7 %, usia 75-85 tahun 10,4%. Stroke dapat menyerang siapa saja terutama penderita penyakit-penyakit kronis seperti tekanan darah tinggi, kencing manis, jantung, kadar kolesterol tinggi, trigeliserida tinggi, pengerasan pembuluh darah, penyempitan pembuluh darah, obesitas, dan lain-lain (Pudiastuti, 2015).

2.4 Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total

Wanita menopause adalah wanita yang telah mengalami perhentian haid sekurang-kurangnya 12 bulan. Perubahan utama yang terjadi ialah gangguan metabolisme tubuh akibat penurunan produksi hormon estrogen yang mengakibatkan wanita menopause rentan mengalami obesitas. Hormon estrogen berperan penting dalam menyeimbangkan kadar kolesterol LDL dan HDL, sehingga ketika produksi hormon estrogen menurun maka kadar LDL akan meningkat dan HDL menurun. Hal ini dapat memicu terjadinya penyakit hiperkolesterolemia dan arterosklerosis yang meningkatkan resiko penyakit jantung dan stroke. Wanita menopause dengan berat badan berlebih atau obesitas akan memiliki resiko lebih besar terhadap penyakit jantung dan stroke. Kondisi obesitas menandakan lemak dalam tubuh sangat berlebih dan secara otomatis kadar kolesterol tubuh juga akan meningkat. Selain itu adanya faktor lain seperti pola makan, riwayat penyakit, serta konsumsi obat-obatan tertentu juga dapat mempengaruhi kadar kolesterol total. Sehingga berdasarkan paparan tersebut

penulis beranggapan bahwa terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan kadar kolesterol darah pada wanita menopause.

2.5 Kerangka Konseptual



Gambar 2.4 : **Bagan Kerangka Konseptual Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause.**

2.6 Hipotesis

H_1 : Ada Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause.