

## BAB II TINJAUAN

### PUSTAKA

#### A. Konsep Pra Menopause

##### 1. Definisi Pra Menopause

Pra menopause merupakan fase di mana terjadi peralihan dari masa subur menuju masa tidak adanya pembuahan (Sebtalesy & Mathar, 2019). Pramenopause merupakan fase transisi menuju menopause dimana mulai terjadi perubahan hormone dan terjadi siklus menstruasi secara tidak teratur (Yulizawati & Yulika, 2022). Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pra menopause merupakan siklus peralihan yang terjadi dari fase subur menjadi tidak subur.

##### 2. Patofisiologi Pra Menopause

Pramenopause yaitu masa belum berlangsungnya menopause yang mana dimulai sejak fungsi reproduksi mulai terganggu, sehingga cenderung mengalami penurunan, sampai timbulnya keluhan-keluhan atau tanda-tanda terjadinya menopause. Mulai pada usia 45 tahun perdarahan terjadi karena terdapat indikasi penurunan hormon estrogen, insufisiensi corpus luteum, serta kegagalan proses evolusi yang menyebabkan terjadinya kelainan haid yang bermanifestasi seperti *amenorrhea*, *polymenorrhea*, dan *hypermenorrhea*. Perempuan yang masih mengalami haid dalam waktu 12 bulan sebelumnya dianggap sedang dalam masa pramenopause. Menopause alamiah adalah

perdarahan surut terakhir yang berkaitan dengan berkurangnya fungsi ovarium dan terjadinya klimakterium. Sedangkan datangnya haid terakhir baru dapat diketahui setelah mengalami 12 bulan amenorrhea. Menopause artifisial terjadi akibat dari tindakan pengangkatan atau radiasi ovarium dan uterus. Amenorrhea dan infertilitas akan selalu diikuti oleh gejala-gejala atau keluhan- keluhan klimakterik (Sundari & Dyah, 2018).

### **3. Tanda-Tanda Premenopause**

Perubahan-perubahan dalam sistem hormonal ini mempengaruhi segenap konstitusi psikosomatis (rohani dan jasmani), sehingga berlangsung proses kemunduran. Banyaknya perubahan dan kemunduran tersebut menimbulkan krisis dalam kehidupan psikis pribadi yang bersangkutan. Pada umumnya, menopause ini diawali dengan suatu fase pendahuluan fase premenopause, yang menandai suatu proses “Pengakhiran”, maka munculnya tanda-tanda premenopause, antara lain sebagai berikut (Sebtalesy & Mathar, 2019):

- a. Menstruasi menjadi tidak lancar dan teratur.
- b. “Kotoran” haid yang keluar banyak sekali, ataupun sangat sedikit.
- c. Muncul gangguan-gangguan vasomotoris berupa penyempitan atau pelebaran pada pembuluh-pembuluh darah.
- d. Merasa pusing disertai sakit kepala.
- e. Berkeringat tiada hentinya.
- f. Neuralgia atau gangguan/sakit syaraf

#### **4. Proses Premenopause**

Fase premenopause adalah fase antara usia 45 tahun dan dimulainya fase klimakterium. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur dengan perdarahan yang memanjang dan jumlah darah haid yang relatif tidak banyak dan kadang – kadang disertai nyeri haid. Fase premenopause adalah fase antara umur 45 – 50 tahun dan dimulainya fase klimakterium. Fase ini ditandai dengan siklus yang tidak teratur dengan perdarahan haid yang memanjang dan jumlah darah haid yang relatif banyak, kadang – kadang disertai disminorea. Pada wanita tertentu timbul keluhan vasomotorik, keluhan – keluhan yang bersifat psikis dan gangguan neurvegetatif (Yulizawati & Yulika, 2022).

Premenopause merupakan masa peralihan antara masa reproduksi dan masa senium. Biasanya disebut juga dengan masa premenopause, yang merupakan bagian dari masa klimakterium yang terjadi sebelum menopause. Fase premenopause ini terjadi peralihan dari masa subur menuju masa tidak adanya pembuahan (anovulator). Sebagian besar wanita mengalami gejala premenopause pada usia 40-an dan puncaknya tercapai pada usia 50 tahun (masa menopause) dimana wanita tidak haid lagi. Premenopause merupakan suatu fase transisi yang dialami para perempuan dalam menuju masa menopause. Fase ini suatu kondisi fisiologis pada perempuan yang telah memasuki proses penuaan (aging), yang ditandai dengan menurunnya kadar

hormonal estrogen dari ovarium. Masa ini bisa terjadi selama 2-5 tahun, sebelum menopause (Yulizawati & Yulika, 2022).

Premenopause terjadi karena semakin tuanya ovarium sehingga fungsinya dalam memproduksi estrogen menjadi menurun. Proses menjadi tua sudah mulai pada umur 40 tahun, jumlah folikel pada ovarium  $\pm 750.000$  buah, dan saat premenopause tinggal beberapa buah. Folikel yang tersisa resisten terhadap rangsangan gonadotropin sehingga siklus ovarium yang terdiri dari pertumbuhan folikel, ovulasi, dan pembentukan korpus luteum lambat laun berhenti. Saat usia premenopause terdapat penurunan produksi estrogen dan kenaikan hormon gonadotropin (Yulizawati & Yulika, 2022).

### **5. Perubahan Organ Pada Masa Premenopause**

Adapun perubahan yang terjadi pada organ tubuh selama fase premenopause berupa (Yulizawati & Yulika, 2022):

- a. Perubahan pada organ reproduksi
  - 1) Uterus (rahim) mengalami pengecilan karena atrofi endometrium.
  - 2) Tuba Falopii yang lipatannya mengalami pemendekan, menipis dan mengkerut, silia menghilang.
  - 3) Serviks akan mengkerut dan ukuran menyerupai serviks fundus saat masa adolesen.
  - 4) Vagina mengalami penipisan sehingga rugae hilang, berkurangnya vaskularisasi dan elastisitas serta sekret vagina lebih encer.
  - 5) Kekuatan dasar panggul dan elastisitas menghilang.

- 6) Perineum dan anus hilangnya subkutan menghilang, atrofi sehingga tonus spinkter melemah dan menghilang sehingga inkontinensia alvi vagina.
  - 7) Vesica Urinaria, hilangnya kendali spinkter sehingga sering berkemih tanpa sadar.
  - 8) Kelenjar payudara atrofi jaringan sehingga payudara menjadi datar dan mengendor.
- b. Perubahan di luar organ reproduksi
- 1) Penimbunan lemak ditemukan pada tungkai atas, pinggul, perut bawah dan lengan atas.
  - 2) Hipertensi (tekanan darah tinggi) karena adanya gejala panas.
  - 3) Hiperkolesterolemia (kolesterol tinggi) karena penurunan atau hilangnya kadar estrogen.
  - 4) Aterosklerosis (perkaburan dinding pembuluh darah) karena TD tinggi dan kolesterol tinggi.
  - 5) Viriliasis (pertumbuhan rambut-rambut halus) karena turunnya estrogen dan efek androgen menyebabkan tanda diferensiasi dari defeminisasi dan maskulinisasi.
  - 6) Osteoporosis (keropos tulang) karena penurunan estrogen, maka proses osteoblast yang berfungsi dalam pembentukan tulang akan terhambat dan fungsi osteoclast dalam merusak tulang akan meningkat.

## **6. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Gejala Premenopause**

Adapun faktor yang berpengaruh terhadap gejala pra menopause antara lain (Sebtalesy & Mathar, 2019):

- a. Perubahan-perubahan psikologis maupun fisik ini berhubungan dengan kadar estrogen, gejala yang menonjol adalah berkurangnya tenaga gairah, berkurangnya konsentrasi dan kemampuan akademik, timbulnya perubahan emosi seperti mudah tersinggung, susah tidur, rasa kekurangan, rasa sepi, ketakutan, keganasan, tidak sabaran lagi dan lain-lain.
- b. Sosial ekonomi. Keadaan sosial ekonomi mempengaruhi faktor fisik, kesehatan dan pendidikan. Apabila faktor-faktor tersebut baik, akan mengurangi beban fisiologi, psikologis, kesehatan dan faktor klimakterium sebagai faktor fisiologis.
- c. Budaya dan lingkungan. Pengaruh budaya dan lingkungan sudah dibuktikan sangat mempengaruhi wanita untuk dapat atau tidak dapat menyesuaikan diri dengan fase klimakterium dini.
- d. Faktor lain. Wanita yang belum menikah, wanita karier baik yang sudah atau belum berumah tangga, menarche (menstruasi pertama) yang terlambat berpengaruh terhadap keluhan-keluhan klimakterium yang ringan.

## **B. Konsep Hipertensi**

### **1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang akan menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang akan dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg (Tambunan *et al.*, 2021). Hipertensi dapat didiagnosa jika seseorang memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah berada di atas 140/90 mmHg.

### **2. Klasifikasi Hipertensi**

Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia dan Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 menjelaskan bahwa klasifikasi hipertensi dapat dibagi menjadi kelompok hipertensi optimal, normal, normal tinggi, hipertensi derajat I, hipertensi derajat II, hipertensi derajat III, hipertensi sistol terisolasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019).

**Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	dan 80-84
Normal tinggi	130-139	dan/atau 84-89
Hipertensi derajat 1	140-159	dan/atau 90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	dan/atau 100-109
Hipertensi derajat 3	≥180	dan/atau ≥110
Hipertensi sistol terisolasi	≥140	dan/atau <90

(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019)

### **3. Patofisiologi Hipertensi**

Tekanan darah dipengaruhi volume sekuncup dan total peripheral resistance. Apabila terjadi peningkatan salah satu dari variabel tersebut yang tidak terkompensasi maka dapat menyebabkan timbulnya hipertensi. Tubuh memiliki sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi dan mempertahankan stabilitas tekanan darah dalam jangka panjang. Sistem pengendalian tekanan darah sangat kompleks. Pengendalian dimulai dari sistem reaksi cepat seperti reflex kardiovaskuler melalui sistem saraf, refleks kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal dari atrium, dan arteri pulmonalis otot polos.

Sedangkan sistem pengendalian reaksi lambat melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga interstisial yang dikontrol oleh hormon angiotensin dan vasopresin. Kemudian dilanjutkan sistem poten dan berlangsung dalam jangka panjang yang dipertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ. 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 hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. 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. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015).

#### **4. Manifestasi Klinis Hipertensi**

Adapun tanda dan gejala dari penyakit hipertensi dapat berupa (Annisaa *et al.*, 2020):

- a. Sakit kepala
- b. Nyeri atau pegal pada tengkuk (bagian belakang leher)
- c. Gelisah, jantung berdebar-debar (berdetak lebih kencang daripada biasanya)
- d. Pusing dan merasa kepala seperti berputar dan ingin jatuh
- e. Telinga berdenging

#### **5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi**

- a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah
  - 1) Riwayat Keluarga

Faktor genetik cukup berperan terhadap timbulnya hipertensi. Jika kita memiliki riwayat keluarga sedarah dekat (orang tua, kakak atau adik, kakek atau nenek) yang menderita hipertensi, maka kita memiliki risiko untuk mengalami hipertensi menjadi lebih tinggi (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dismiantoni *et al* (2020)

menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian hipertensi dimana seseorang lebih beresiko mengalami hipertensi jika ada salah satu anggota keluarga sebelumnya yang menderita hipertensi.

## 2) Usia

Tekanan darah cenderung lebih tinggi seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya usia, terutama usia lanjut, pembuluh darah akan secara alami menebal dan lebih kaku. Perubahan ini dapat meningkatkan risiko hipertensi. Meskipun demikian, anak-anak juga dapat mengalami hipertensi (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni (2019) menjelaskan ada hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi. Hal ini berkaitan dengan arteri kehilangan elastisitasnya seiring bertambahnya usia. Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chasanah & Syarifah (2017) menjelaskan tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi. Penelitian terbaru oleh Podungge (2020) juga mendapatkan tidak ada keterkaitan antara usia dengan kejadian hipertensi.

## 3) Jenis Kelamin

Laki-laki lebih banyak mengalami hipertensi di bawah usia 55 tahun, sedangkan pada wanita lebih sering terjadi saat usia di atas 55 tahun. Setelah menopause, wanita yang tadinya memiliki tekanan darah

normal bisa saja terkena hipertensi karena adanya perubahan hormonal tubuh (Badriah *et al.*, 2021). Penelitian Falah (2019) menjelaskan ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi yang mana jenis kelamin perempuan paling banyak yang menderita hipertensi.

b. Faktor resiko yang dapat diubah

1) Pola makan tidak sehat

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam atau makanan asin dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Begitu pula dengan kebiasaan memakan makanan yang rendah serat dan tinggi lemak jenuh (Badriah *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan Mardianto *et al* (2022) menjelaskan ada hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi dimana responden yang memiliki pola makan tidak sehat paling banyak menderita hipertensi.

2) Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik baik untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan bertambahnya berat badan yang meningkatkan risiko terjadinya tekanan darah tinggi (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian Karim *et al* (2018) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan

oleh Nurhidayati *et al* (2021) yang menjelaskan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi.

### 3) Kegemukan atau obesitas

Ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan pengeluaran energi menyebabkan kegemukan dan obesitas. Secara definisi, obesitas ialah kelebihan jumlah total lemak tubuh > 20 persen dibandingkan berat badan ideal. Kelebihan berat badan ataupun obesitas berhubungan dengan tingginya jumlah kolesterol jahat dan trigliserida di dalam darah, sehingga dapat meningkatkan risiko hipertensi. Selain hipertensi, obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko utama diabetes dan penyakit jantung (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Asari & Helda (2021) menjelaskan ada hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Berbeda dengan hasil penelitian Sundari & Bangsawan (2017) menjelaskan bahwa tidak ada korelasi yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi

### 4) Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol yang rutin dan berlebih dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk di antaranya adalah hipertensi. Selain itu, kebiasaan buruk ini juga berkaitan dengan risiko kanker, obesitas, gagal jantung, stroke, dan kejadian kecelakaan (Badriah *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Memah *et al* (2019) menjelaskan

bahwa terdapat hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi dimana seseorang yang rutin mengkonsumsi alkohol paling beresiko mengalami hipertensi.

#### 5) Merokok

Merokok dapat merusak jantung dan pembuluh darah. Nikotin dapat meningkatkan tekanan darah, sedangkan karbon monoksida bisa mengurangi jumlah oksigen yang dibawa di dalam darah. Tak hanya perokok saja yang berisiko, perokok pasif atau orang yang menghirup asap rokok di sekitarnya juga berisiko mengalami gangguan jantung dan pembuluh darah (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan Erman & Damanik (2021) menjelaskan ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi dimana orang perokok aktif lebih banyak menderita hipertensi.

#### 6) Stres

Stres berlebih akan meningkatkan risiko hipertensi. Saat stres, kita mengalami perubahan pola makan, malas beraktivitas, mengalihkan stres dengan merokok atau mengonsumsi alkohol di luar kebiasaan. Hal-hal tersebut secara tidak langsung dapat menyebabkan hipertensi (Badriah *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Situmorang (2020) menjelaskan bahwa ada hubungan stres dengan kejadian hipertensi.

## 7) Kolesterol Tinggi

Kolesterol yang tinggi di dalam darah dapat menyebabkan penimbunan plak aterosklerosis, yang nantinya dapat membuat pembuluh darah menyempit sehingga meningkatkan tekanan darah. Selain itu, plak aterosklerotik yang terbentuk juga bisa menyebabkan penyakit jantung koroner, yang bila tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan serangan jantung. Apabila plak aterosklerotik berada di pembuluh darah otak, bisa menyebabkan stroke (Badriah *et al.*, 2021). Hasil penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa kolesterol memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi (Hidayati *et al.*, 2020).

## C. Konsep Pola Makan

### 1. Definisi Pola Makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk satu kelompok masyarakat tertentu. Pola makan yang tidak seimbang akan menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan terjadinya gizi lebih (Setyawati & Hartini, 2018). Pola makan berarti suatu cara atau usaha untuk melakukan kegiatan makan yang sehat. Kegiatan makan yang sehat meliputi pengaturan jumlah kecukupan makanan, jenis makanan dan jadwal makan, didalam fungsinya untuk mempertahankan kesehatan (Sudargo *et al.*, 2018).

## 2. Jenis Makanan

Jenis makanan adalah suatu variasi makanan yang digunakan untuk mengatasi rasa bosan yang mengurangi selera makan yang dimana maksud dari jenis makanan adalah makanan pokok terdiri dari nasi, sayur, lauk- pauk, buah, dan susu.

**Tabel 2.2 Pola Makan Sehat Pasien Hipertensi**

Jenis	Takaran
<b>Makanan Utama</b>	
Nasi	100 gram
Roti tawar	50 gram
Mie Instan ukuran besar	100 gram
Mie Instan ukuran kecil	60 gram
<b>Lauk Pauk</b>	
Daging	5 gram
Telur	50 gram
Tempe	50 gram (2 potong)
Tahu	100 gram
<b>Sayur</b>	
Sayur	100 gram
<b>Buah</b>	
Buah	100 gram dengan potongan 50 gram
<b>Makanan Selingan</b>	
Pagi	Batasi makanan selingan dengan jumlah yang sedikit
Siang	
Malam	
<b>Minuman</b>	
Air putih (2,5 liter)	1 gelas (200 gram)
Susu	

Sumber : (Riswananda, 2022).

### 3. Jumlah Makanan

Jumlah atau porsi makanan merupakan ukuran maupun takaran makanan yang dikonsumsi pada tiap kali makan. Jumlah porsi standart bagi usia remaja, dewasa, dan lansia yaitu sebagai berikut (Riswananda, 2022):

**Tabel 2.3 Distribusi kelompok makanan di dalam rencana diet sebesar 2000 kkal**

Kelompok makanan Jumlah sajian per hari dalam diet 2000 kkal	
Gandum	6-8 (1 potong roti, ½ mangkok nasi, pasta atau sereal)
Sayur-sayuran	4-5 (1 mangkok sayuran mentah berdaun, ½ mangkok sayuran)
Buah-buahan	4-5 (1 buah ukuran sedang, ½ mangkok jus buah)
Susu dan produk olahan susu bebas lemak atau rendah lemak	2-3 (1 mangkok susu atau youghurt, 1,5 oz keju)
Daging tanpa lemak, unggas dan ikan	< 6 (1 oz daging masak, tress atau ikan, 1 telur)
Kacang-kacangan, biji-bijian dan polong-polongan	4-5/minggu (1/3 mangkok atau 1,5oz kacang, ½ mangkok polong polongan masak)
Manisan dan gula	2-3 (1 sendok I margarin lunak / Tambahan minyak sayur) < 5 minggu (1 sendok makan gula, agar atau selai)

Sumber: (Riswananda, 2022)

### 4. Pengukuran Pola Makan

Pengukuran pola makan menggunakan instrumen penelitian dari penelitian Alvionita (2016) yang terdiri dari 15 pertanyaan dengan skala likert selalu:4, sering:3, jarang:2 dan tidak pernah:1. Rentang nilai dari kuesioner ini berkisar antara 15-60 dengan pola makan sehat jika nilainya 45-60 dan pola makan tidak sehat jika < 45. Adapun tabel pertanyaannya sebagai berikut:

**Tabel 2.4 Kuesioner Pola Makan**

No	Pola Makan	Tidak Pernah	Jarang	Sering	Selalu
1	Apakah menu makanan yang biasa Anda makan tiap hari terdiri dari nasi + lauk + sayur + buah + susu ?				
2	Apakah Anda makan nasi sebanyak 3-4 piring dalam sehari ?				
3	Apakah Anda mengonsumsi lauk pauk protein nabati seperti tahu, tempe dalam sehari ?				
4	Apakah anda mengonsumsi lauk pauk protein hewani seperti ikan, telur, daging, ayam dalam sehari ?				
5	Apakah anda mengonsumsi buahbuahan dalam sehari ?				
6	Apakah Anda mengonsumsi sayuran dalam sehari ?				
7	Apakah Anda minum sebanyak 8 gelas atau lebih dalam sehari ?				
8	Apakah jadwal makan Anda (pagi/siang/malam) selalu teratur ?				
9	Apakah Anda mengonsumsi gula 2-4 sendok makan setiap hari ?				
10	Apakah Anda menghindari jenis minuman soft drink, mie instan, snack dengan bahan pengawet ?				
11	Apakah Anda menghindari minuman/makanan mengandung alkohol ?				

12	Apakah Anda menghindari mengkonsumsi kopi atau kafein ?				
13	Apakah Anda makan pada saat tidak terlalu lapar dan tidak terlalu kenyang ?				
14	Apakah Anda makan dengan porsi secukupnya ?				
15	Apakah Anda mengkonsumsi kudapan yang rendah lemak/rendah garam				

Sumber: (Alvionita, 2016)

#### **D. Konsep Minum Keras/Alkohol**

##### **1. Definisi Minuman Keras**

Minuman keras adalah berbagai macam jenis minuman beralkohol mengandung ethanol (ethyl alcohol) contohnya bir, anggur, brandy, wiski, vodka, arak, tual dan lain-lain. Masalah yang timbul dari tingkah laku orang mabuk alkohol akan ditinjau secara sosiologis, karena tinjauan yang dipakai dalam penelitian ini adalah tinjauan sosiologis yang berkaitan dengan masalah ini. Alkohol menekan kerja otak (depresansia). Setelah diminum, alkohol diserap oleh tubuh dan masuk ke dalam pembuluh darah. Alkohol dapat menyebabkan mabuk, jalan sempoyongan, bicara cadel, kekerasan atau perbuatan merusak, ketidakmampuan belajar dan lain-lain (Apriliani, 2017).

## **2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Individu Mengonsumsi Minuman**

### **Keras/Alkohol**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi individu dalam mengonsumsi minuman keras atau alkohol sebagai berikut (Apriliani, 2017):

#### **a. Pengangguran**

Pengangguran adalah keadaan dimana seseorang tidak memiliki pekerjaan sama sekali/sedang berusaha untuk memperoleh pekerjaan tetapi belum mendapatkannya. Masalah pengangguran seringkali membuat seseorang menjadi frustrasi jika belum mendapatkan pekerjaan yang diinginkannya dan membuat hidup menjadi tidak berarti lagi, terkadang dapat membawa pada kehidupan yang kelam seperti mengonsumsi minuman keras.

#### **b. Pergaulan Bebas**

Pergaulan bebas adalah melencengnya pergaulan seseorang dari pergaulan yang benar. Pergaulan bebas ini kerap diidentikkan sebagai bentuk pergaulan diluar batas kewajaran. Pergaulan bebas ini merupakan produk dari era globalisasi, seperti yang kita ketahui bahwa globalisasi bisa dengan mudah menyerang aspek dan segi kehidupan masyarakat. Tak peduli besar kecil, tua muda, pria wanita yang mana semua bisa terkena dampak dari globalisasi. Setiap manusia pasti selalu mempunyai sifat ingin tahu tentang segala sesuatu yang belum/kurang diketahuinya dampak buruk/negatifnya,

misalnya saja ingin tahu bagaimana rasanya mengkonsumsi minuman keras. Individu yang awalnya bukan peminum dan mempunyai rasa keingintahuan dengan cara mencoba-coba yang akhirnya dapat menjadi sebuah kebiasaan. Selain itu adanya ajakan/tawaran baik dari orang-orang terdekat seperti saudara, bahkan teman sendiri untuk mengkonsumsi minuman keras merupakan contoh model pergaulan yang tidak baik.

c. Kenikmatan

Minuman keras selalu mempunyai kenikmatan tersendiri bagi yang meminumnya, tak terkecuali bagi mereka yang sudah biasa mengkonsumsi minuman keras tersebut akan merasakan kenikmatan yang berarti bagi dirinya sendiri. Kenikmatan yang dirasakan setelah mengkonsumsi minuman keras antara lain bahwa si peminum merasakan lebih percaya diri, pemberani, senang, santai, pikiran tenang, perasaan seperti melayang- layang, persahabatan menjadi kuat, perasaan malu agak berkurang, dan menyenangkan.

### **3. Dampak Minuman Keras/Alkohol Pada Tubuh**

Adapun dampak minum alkohol yang dapat terjadi pada tubuh berupa (Apriliani, 2017)

a. Gangguan mental organik

Gangguan ini akan mengakibatkan perubahan perilaku, seperti bertindak kasar, gampang marah sehingga memiliki masalah dalam lingkungan sekitar. Perubahan fisiologi seperti mata juling, muka merah,

dan jalan sempoyongan. Perubahan psikologis seperti susah konsentrasi, sering ngelantur dan gampang tersinggung (Apriliani, 2017).

b. Merusak Daya Ingat

Mengonsumsi minuman keras dapat menghambat perkembangan memori dan sel-sel otak (Apriliani, 2017).

c. Oedema Otak

Pembengkakan dan terbenyungnya darah di jaringan otak. Sehingga mengakibatkan gangguan koordinasi dalam otak secara normal (Apriliani, 2017).

d. Sirosis hati

Peradangan sel hati secara luas dan kematian sel dalam hati akibat terlalu banyak minum-minuman keras (Apriliani, 2017).

e. Gangguan jantung

Terlalu banyak minum-minuman keras dapat membuat kerja jantung tidak berfungsi dengan baik (Apriliani, 2017).

f. Gastritis

Radang atau luka pada lambung. Ini biasanya diakibatkan gara-gara muntah akibat minuman keras, karena lambung harus memompa secara paksa keluar zat-zat adiktif yang beracun dalam tubuh (Apriliani, 2017).

## **E. Konsep Merokok**

### **1. Definisi Rokok**

Rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang 70 hingga 120 mm (bervariasi) dengan diameter sekitar 10 mm. Di dalamnya berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah. Untuk menikmatinya salah satu ujung rokok dibakar dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung yang lain (Hasyim, 2021).

## 2. Jenis Rokok

Rokok dibedakan menjadi beberapa jenis, perbedaan ini di berdasarkan bahan baku atau isi rokok, bahan pembungkus, proses pembuatan, dan penggunaan filter maupun tidak pada rokok (Hasyim, 2021):

### a. Rokok Filter

Rokok filter ialah rokok yang memiliki penyaring. Fungsinya untuk menyaring nikotin, salah satu zat berbahaya yang terkandung dalam rokok.

Filter itu terbuat dari busa serabut sintetis

### b. Rokok tidak berfilter

Rokok yang satu ini pada kedua ujungnya tidak terdapat busa serabut sintetis. Dengan demikian, semua zat berbahaya leluasa masuk ke tubuh penikmatnya

### c. Klobot

Rokok klobot ialah rokok yang bahan pembungkusnya daun jagung yang dikeringkan. Daun jagung itu diisi dengan irisan tembakau yang sudah kering serta bahan-bahan lain yang dapat menambah cita rasa rokok

### d. Kawung

Rokok kawung ialah rokok yang bahan pembungkusnya daun aren yang sudah dikeringkan terlebih dahulu. Daun aren itu kemudian diisi dengan irisan tembakau sudah kering serta bahan-bahana lain seperti cengkeh atau kemenyan

e. Sigaret

Sigaret inilah yang dimaksud orang sebagai rokok pada umumnya, yakni rokok yang dibungkus kertas

f. Cerutu

Cerutu ialah rokok yang bahan pembungkusnya daun tembakau. Daun tembakau itu kemudian diisi pula dengan irisan daun tembakau

g. Rokok Putih

Rokok putih ialah rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

h. Rokok Kretek

Rokok kretek ialah rokok yang bahan baku atau isinya daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu. Rokok kretek ini pada umumnya tidak menggunakan filter

i. Rokok Klembak

Rokok klembak ialah rokok yang bahan baku atau isinya berupa tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu

### 3. Bahan Baku Rokok

Menurut Hasyim (2021) menjelaskan bahwa bahan baku yang digunakan untuk membuat rokok berupa:

#### a. Tembakau

Jenis tembakau yang dibudidayakan dan berkembang di Indonesia termasuk dalam spesies *Nicotiana Tabucum*.

#### b. Cengkeh

Bagian yang biasa digunakan adalah bunga yang belum mekar. Bunga cengkeh dipetik dengan tangan oleh pekerja, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari, kemudian cengkeh ditimbang dan dirajang dengan mesin sebelum ditambahkan ke dalam campuran tembakau untuk membuat rokok kretek

#### c. Saus Rahasia

Saus ini terbuat dari beraneka rempah dan ekstrak buah-buahan untuk menciptakan aroma serta cita rasa tertentu. Saus ini yang menjadi pembeda antara setiap merek dan varian kretek

### 4. Kandungan Rokok

Menurut Hasyim (2021) rokok memiliki kandungan sebagai berikut:

#### a. Tar

Tar adalah zat berwarna coklat berisi berbagai jenis hidrokarbon aromatik polisiklik, amin aromatik, dan N-nitrosamine. Zat ini bersifat lengket dan menempel pada paru-paru. Ta terdiri dari ribuan zat kimia yang terkumpul dalam komponen padat asap rokok yang pada umumnya merupakan zat kimia karsinogenik. Oleh sebab itu, tar yang dihasilkan asap rokok dapat menimbulkan iritasi pada saluran napas, menimbulkan bronkhitis, kanker nasofaring, dan kanker paru-paru.

#### b. Nikotin

Nikotin merupakan senyawa alkaloid toksik yang bersifat adiktif sehingga dapat menyebabkan ketergantungan bagi penggunanya. Nikotin adalah senyawa amin tersier yang bersifat basa lemah dengan pK<sub>a</sub> 8,0. Pada pH fisiologis, sebanyak 31% nikotin berbentuk bukan ion dan dapat melalui membran sel. Nikotin dapat meningkatkan adrenalin yang membuat jantung berdebar lebih cepat dan bekerja lebih keras, frekuensi jantung meningkat dan kontraksi jantung meningkat sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, paparan nikotin dapat menyebabkan rusaknya sistem saraf dan penyempitan pembuluh darah. Jumlah nikotin yang masuk ke dalam tubuh bergantung pada jumlah tembakau yang terkandung di dalam rokok, kualitas rokok, penggunaan filter, serta lama dan dalamnya hisapan saat merokok

#### c. Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida merupakan gas berbahaya yang terkandung dalam asap pembuangan kendaraan, CO berpengaruh kuat terhadap kerja hemoglobin (Hb) pada darah. Co mengikat hemoglobin dengan sangat kuat sehingga hemoglobin tidak mampu melepaskan ikatan CO, Unsur CO memiliki afinitas 250 kali lebih besar dibandingkan dengan oksigen (O<sub>2</sub>) untuk berikatan dengan Hb. CO menggantikan 15% oksigen yang seharusnya dibawa oleh sel-sel darah merah. Hal ini mengakibatkan hemoglobin tidak dapat berikatan dengan oksigen sehingga fungsi hemoglobin sebagai pengangkut oksigen mulai berkurang, Co juga menyebabkan rusaknya lapisan dalam pembuluh darah dan meninggikan endapan lemak pada dinding pembuluh darah yang akan menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.

## **F. Konsep Stres**

### **1. Definisi Stres**

Stres adalah reaksi fisiologis dan psikologis terhadap upaya orang untuk beradaptasi dan mengendalikan rangsangan baik internal maupun eksternal. Stres paling sering terjadi antara usia 15 dan 64 tahun, saat orang paling produktif (Sari et al., 2018).

Stres adalah respons umum tubuh terhadap setiap permintaan. Misalnya bagaimana tubuh manusia merespon beban kerja yang berlebihan. Jika dia bisa mentolerirnya, itu menandakan bahwa tidak ada gangguan pada kemampuan

organ untuk berfungsi, sehingga dia tidak stres. Namun, ketika salah satu atau lebih organ tubuh tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan tidak dapat menjalankan kewajiban pekerjaan dengan baik, hal ini bisa dikatakan menderita gangguan (Setyawan, 2017).

## **2. Gejala-Gejala Stres**

Gejala stres di bagi menjadi dua yaitu fisik dan psikis (Widiyaningsih, 2021).

- a. Gejala stres fisik meliputi jantung berdebar, napas cepat, bibir kering, lutut gemetar, suara serak, sakit kepala, dan tangan berkeringat, merasa terlalu lelah, dan merasa panas dan otot kaku adalah tanda-tanda stres fisik.
- b. Orang yang dalam keadaan stres mungkin memiliki gejala psikoneurotik seperti kecemasan, kegelisahan, melankolis, depresi, kecurigaan, fobia, kebingungan, kesalahpahaman, agresi, ketidakstabilan, lekas marah, marah, panik, dan berhati – hatai dalam segala hal yang berlebihan.

## **3. Penyebab Stres**

Stres adalah aspek alami kehidupan yang menyebabkan reaksi stres. Stres dapat muncul dari berbagai sumber, termasuk dinamika sosial internal, pengaturan eksternal, dan situasi fisik, psikologis, dan sosial (Rahmawati *et al.*, 2019). Adapun tiga hal yang dapat memicu terjadinya stres antara lain :

- a. Daily hassles merupakan peristiwa sehari-hari dari insiden kecil, seperti kesulitan di tempat kerja atau di sekolah.

- b. Personal stressor yaitu stres yang mempengaruhi seseorang tidak dapat diprediksi dan terkadang lebih sulit untuk diatasi karena memerlukan motivasi diri. Seperti perceraian, pengangguran.
- c. Appraisal yaitu Kejadian yang terjadi sehingga menyebabkan orang tersebut merasa terganggu, sedih, terancam, dan tertantang

#### **4. Tingkatan Stres**

Hidayatunnafi'ah (2023) menjelaskan bahwa klasifikasi stres terdapat tiga tingkatan antara lain :

- a. Stres ringan

Stres ringan adalah sumber kecemasan yang khas dan dapat berlanjut selama beberapa menit atau jam. Stresor ini dapat menyebabkan gejala seperti sulit bernapas (sering terengah-engah), sulit menelan, merasa labil, merasa lemas, tekanan darah tinggi saat suhu normal dan tidak dilakukan olahraga, panik tanpa sebab yang jelas, dan jantung berdebar-debar

- b. Stres Sedang

Stres sedang berlangsung lama, dapat berlangsung selama beberapa hari atau hingga beberapa jam. Misalnya, kesabaran yang tidak terpenuhi. Stresor ini dapat mengakibatkan gejala seperti iritasi, terlalu terlibat dalam suatu situasi, sulit tidur dan merasa lelah

- c. Stres Berat

Stres berat adalah kondisi jangka panjang yang mungkin berlangsung selama berminggu-minggu atau bertahun-tahun. Semakin besar frekuensi

dan durasi situasi stres, semakin besar risiko stres. Stresor ini dapat mengakibatkan gejala seperti ketidakmampuan untuk merasakan perasaan yang menyenangkan, perasaan terlalu lemah untuk melakukan suatu aktivitas, perasaan tidak berharga sebagai pribadi, dan keyakinan bahwa hidup ini tidak berharga.

## **5. Pengukuran Stres**

Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah kuesioner DASS 42, yang dikeluarkan oleh Psychology Foundation Australia dan telah di translasi ke dalam versi Indonesia oleh (Damanik, 2006). Terdiri dari 42 pertanyaan yang dibagi menjadi tiga skala untuk mengukur tiga jenis keadaan emosional, yaitu stres, depresi, dan kecemasan. Setiap skala memiliki 14 pertanyaan, untuk skala stres terdapat dan dinilai dari nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, dan 39. Responden menjawab setiap pertanyaan terdiri dari 4 kriteria yaitu ; tidak pernah (0), kadang-kadang (1), sering (2), dan selalu (2). Adapun pembagian kategori stres berupa 0-14:normal, 15-18:stres ringan, 19-25:stres sedang, 26-33:stres berat dan 34-42 stres sangat berat (Dewi, 2019).

## **G. Konsep Hiperkolesterolemia**

### **1. Definisi Hiperkolesterolemia**

Hiperkolesterolemia adalah kelebihan kolesterol di dalam darah. Hiperkolesterolemia disebabkan karena faktor genetik, usia, gender, mengonsumsi terlalu banyak makanan yang mengandung kadar lemak jenuh

yang tinggi, kurang olahraga, dan kurang kemampuan mengatasi stres. Hiperkolesterolemia terjadi bersamaan dengan penyakit lain yaitu diabetes mellitus, hipertensi, dan penyakit ginjal (Syachlanni, 2022).

## **2. Klasifikasi Kolesterol**

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), klasifikasi dari nilai kolesterol berupa

- a. Kolesterol baik : < 200 mg/dL
- b. Kolesterol agak tinggi: 200-239 mg/dL
- c. Kolesterol tinggi: > 240 mg/dL

## **3. Pengukuran Kolesterol**

Spesimen atau bahan pemeriksaan kolesterol adalah darah lengkap (*whole blood*) yang diperoleh dari serum atau plasma yang berasal dari pembuluh darah vena. Serum darah adalah plasma tanpa fibrinogen, sel dan faktor koagulasi lain. Serum merupakan cairan berwarna kuning muda yang diperoleh dengan cara mensentrifugasi sejumlah darah yang dibiarkan membeku tanpa antikoagulan. Metode pemeriksaan kolesterol salah satunya adalah CHOD-PAP atau *Cholesterol Hydrolysis and Oxidation Determination from Hydrogen Peroxide and Aminophenazone*. Prinsip pemeriksaan kadar kolesterol yaitu kolesterol ester diurai menjadi kolesterol dan asam lemak menggunakan enzim kolesterol esterase. Kolesterol yang terbentuk kemudian

diubah menjadi Cholesterol-3-one dan hidrogen peroksida oleh enzim kolesterol oksidase. Hidrogen peroksida yang terbentuk beserta fenol dan 4- aminophenazone oleh peroksidase diubah menjadi zat berwarna merah. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi kolesterol total dan dibaca pada panjang gelombang 500 nm. Hasil pemeriksaan yang baik tergantung pada semua tahap pemeriksaan. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan pada tahap pemeriksaan pra analitik, analitik, dan paska analitik. Peningkatan kadar kolesterol dapat disebabkan kerja fisik yang berat 12 jam sebelum pengambilan darah, posisi badan berbaring dan berdiri mempengaruhi volume plasma sehingga juga mempengaruhi kadar lemak darah. Bendungan vena selama 5 menit dapat menaikkan kadar lemak darah sekitar 10-15%, karena pemindahan air dari vena ke jaringan interstisial. Pemeriksaan lipid pada standardization panel merekomendasikan prosedur persiapan pemeriksaan adalah pasien berpuasa 12-16 jam sebelum sampling, duduk tenang selama 5 menit dan pengambilan dengan pembendungan ringan dan sebaiknya kurang dari 1 menit, tidak mengonsumsi alkohol 3-4 hari sebelumnya, dan tidak mengalami penurunan berat badan yang mencolok. Tahap analitik perlu memperhatikan reagen, alat, metode pemeriksaan, pencampuran sampel dan proses pemeriksaan. Tahap paska analitik atau tahap akhir pemeriksaan yang dikeluarkan untuk meyakinkan bahwa hasil pemeriksaan yang dikeluarkan benar-benar valid atau benar (Syachlanni, 2022).

## **H. Konsep Aktivitas Fisik**

### **1. Definisi Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi (Wicaksono & Handoko, 2021). Aktifitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian dan kegiatan rekreasi (Kusumo, 2020). Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang mengeluarkan energi dalam proses aktivitasnya.

### **2. Klasifikasi Aktivitas Fisik**

Klasifikasi aktifitas fisik menurut intensitas adalah sebagai berikut (Wicaksono & Handoko, 2021):

- a. Intensitas Ringan adalah aktifitas fisik dengan kurang dari 3METs. Contohnya antara lain adalah berjalan kaki, mencuci piring, bersetrika, memasak, memancing, memainkan instrument alat musik.
- b. Intensitas Sedang adalah aktifitas fisik antara 3 – 5,9 METs. Contohnya adalah berjalan cepat, mencuci mobil, menyapu dan mengepel lantai, kegiatan pertukangan, atau beberapa jenis olahraga seperti: main badminton, bola basket, tenis meja.
- c. Intensitas Berat adalah aktifitas fisik diatas 6 METs. Contohnya seperti berjalan cepat di jalan menanjak, berlari, mencangkul, mengangkat beban

berat, bersepeda, bermain sepak bola, berenang, bermain bola tenis dan bola voli.

### **3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik**

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik berupa (Wicaksono & Handoko, 2021):

- a. Lingkungan makro yaitu faktor sosial ekonomi akan berpengaruh terhadap aktivitas fisik. Pada kelompok masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi relatif rendah, memiliki waktu luang yang relatif sedikit bila dibandingkan masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi yang relatif lebih baik. Kesempatan kelompok sosial ekonomi rendah untuk melakukan aktivitas fisik yang terprogram serta terukur tentu akan lebih rendah bila dibandingkan kelompok sosial ekonomi tinggi. Jenis aktivitas fisik juga akan berbeda antar kelompok.
- b. Lingkungan mikro yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik adalah pengaruh dukungan masyarakat sekitar. Dewasa ini sudah terjadi perubahan dukungan masyarakat terhadap aktivitas fisik, masyarakat sudah beralih kurang memperlihatkan dukungan yang tinggi terhadap orang yang masih berjalan kaki kalau pergi ke pasar, ke kantor, ataupun ke sekolah. Kebiasaan masyarakat untuk mengisi waktu luang dengan bermain diluar rumah sudah

mulai ditinggalkan diganti dengan kebiasaan menonton televisi, bermain playstation dan game computer serta bermain gadget/internet.

- c. Faktor individu seperti pengetahuan dan persepsi tentang hidup sehat, motivasi, kesukaan berolahraga, harapan tentang keuntungan melakukan aktivitas fisik akan mempengaruhi seseorang untuk melakukan aktivitas fisik. Orang yang memiliki pengetahuan dan persepsi yang baik terhadap hidup sehat akan melakukan aktifitas fisik dengan baik, karena mereka yakin dampak aktifitas fisik tersebut terhadap kesehatan. Apalagi orang yang mempunyai motivasi dan harapan untuk mencapai kesehatan optimal, akan terus melakukan aktifitas fisik sesuai anjuran kesehatan.
- d. Faktor lain yang juga berpengaruh terhadap seseorang rutin melakukan aktifitas fisik atau tidak adalah faktor umur, genetik, jenis kelamin dan kondisi suhu dan geografis

Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam aktivitas fisik, yaitu intensitas, durasi dan frekwensi (Wicaksono & Handoko, 2021).

- a. Intensitas.

Penelitian Knehr menyatakan bahwa efek aktivitas fisik yang paling dramatis bisa muncul pada minggu-minggu pertama latihan, kemudian muncul kembali perubahan/ keuntungan tersebut dalam bulan-bulan atau tahun-tahun selanjutnya jika program tetap dilakukan. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan, yang dilakukan terus-menerus dalam jangka waktu yang

lama akan memberikan keuntungan fisiologis yang sama dengan berlari atau aktivitas fisik dengan intensitas lebih tinggi. Peneliti menyebutkan diperlukan tingkat intensitas minimal aktivitas fisik yang berhubungan dengan denyut jantung untuk dasar fisiologisnya. *The American College of Sport Medicine (ACSM)* menganjurkan 60-90% intensitas maksimal atau setara dengan 50-85% ambilan oksigen maksimum ( $V_{O2\ max}$ ). Karvonen mengusulkan denyut jantung 135-150 x/menit atau sekitar 60 % intensitas maksimal. Roskamm menyatakan bahwa dengan denyut jantung diatas 130 x/menit atau sekitar 70 % intensitas maksimal diperlukan untuk memperoleh efek latihan fisik yang bermanfaat.

b. Durasi

Durasi latihan adalah jumlah keseluruhan waktu yang digunakan untuk latihan fisik dengan satuan menit per hari.

c. Frekwensi

Latihan fisik adalah berapa kali latihan dilakukan dalam satu minggu. Durasi dan frekwensi bersama-sama menunjukkan total durasi mingguan yaitu total menit latihan dalam satu minggu

#### **4. Pengukuran Aktivitas Fisik**

Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan pertanyaan yang merupakan modifikasi dari *Global Physical Activity Questionnaire (GPAC)* dari WHO yang menjadi bagian dari instrument STEPS WHO untuk mengukur dan monitoring faktor risiko penyakit tidak menular. Gambaran perilaku

aktivitas fisik yang dikumpulkan mencakup kegiatan aktivitas fisik berat dan sedang pada kegiatan sehari-hari (gabungan saat bekerja atau di rumah, waktu senggang dan transportasi) dalam jumlah hari per minggu dan jumlah menit per hari, yang ditanyakan pada ART umur 10 tahun ke atas.

Aktivitas fisik berat adalah aktivitas fisik yang dilakukan selama >3 hari per minggu dan MET minute per minggu >1500 (nilai MET minute aktivitas fisik berat: 8). MET merupakan satuan pengeluaran energi dan digunakan untuk mengukur aktivitas fisik dalam menit. MET minute merupakan satuan yang digunakan dalam mengukur volume aktivitas fisik individu. Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas fisik sedang dilakukan selama >5 hari dalam seminggu dengan rata-rata lama aktivitas tersebut >150 menit dalam seminggu (atau >30 menit per hari). Untuk kriteria aktivitas fisik ringan dibawah dari aktivitas sedang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

## **I. Konsep Obesitas**

### **1. Konsep Obesitas**

Obesitas adalah suatu keadaan dimana seseorang memiliki kelebihan lemak tubuh sehingga orang tersebut memiliki risiko kesehatan. Indikator yang digunakan untuk menentukan seseorang mengalami obesitas adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) yang memiliki korelasi erat dengan lemak tubuh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

### **2. Penilaian Obesitas**

Penentuan obesitas dapat ditegakkan berdasarkan penilaian secara visual, anamnesis (wawancara), pemeriksaan antropometri, dan deteksi dini komorbiditas yang dibuktikan dengan pemeriksaan penunjang terkait (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

**a. Melakukan Penilaian Secara Visual dan Anamnesis**

Pada orang dewasa, anamnesis (wawancara) terkait obesitas dilakukan untuk mencari tanda atau gejala yang dapat membantu menentukan apakah seseorang berisiko atau mengalami obesitas. Berikut ini adalah hal-hal yang ditanyakan saat anamnesis:

- 1) Adanya keluhan seperti persendian di tungkai, otot kaki, nyeri punggung bawah, mendengkur (snoring).
- 2) Gaya hidup yaitu pola makan dan aktivitas fisisik (baik di rumah, sekolah, kantor, transportasi ke tempat kerja, waktu luang).
- 3) Riwayat keluarga yaitu orang tua dengan obesitas.
- 4) Riwayat mengonsumsi obat-obatan seperti obat untuk menggemukkan badan, terapi hormonal tertentu, steroid, dll.
- 5) Riwayat sosial/psikologis misalnya stres.
- 6) Riwayat berat badan sebelumnya

Sedangkan pada anak, selain pertanyaan di atas juga dapat dikenali tanda-tanda umum sebagai berikut:

- 1) Wajah yang membulat

- 2) Pipi tembem dan dagu yang rangkap
- 3) Leher relatif lebih pendek
- 4) Dada membusung dengan payudara membesar
- 5) Perut membuncit disertai dinding perut berlipat-lipat.
- 6) Tungkai kaki umumnya berbentuk huruf x
- 7) Pada anak laki-laki kemaluan tampak kecil
- 8) Kulit leher yang menghitam, biasanya terdapat pada daerah yang berkerut dan berlipat.

**b. Pemeriksaan Antropometri**

- 1) Dewasa
  - a) Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan untuk mendapatkan nilai IMT yang nantinya digunakan dalam menentukan derajat obesitas. Penilaian IMT menggunakan rumus:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

Untuk dewasa masih menggunakan Peraturan Menteri Kesehatan No. 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang dengan menggunakan indikator IMT. Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk pada standar WHO/FAO. Untuk kepentingan Indonesia batas ambang dimodifikasi berdasarkan

pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang, batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.5 Klasifikasi Berat Badan Pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT**

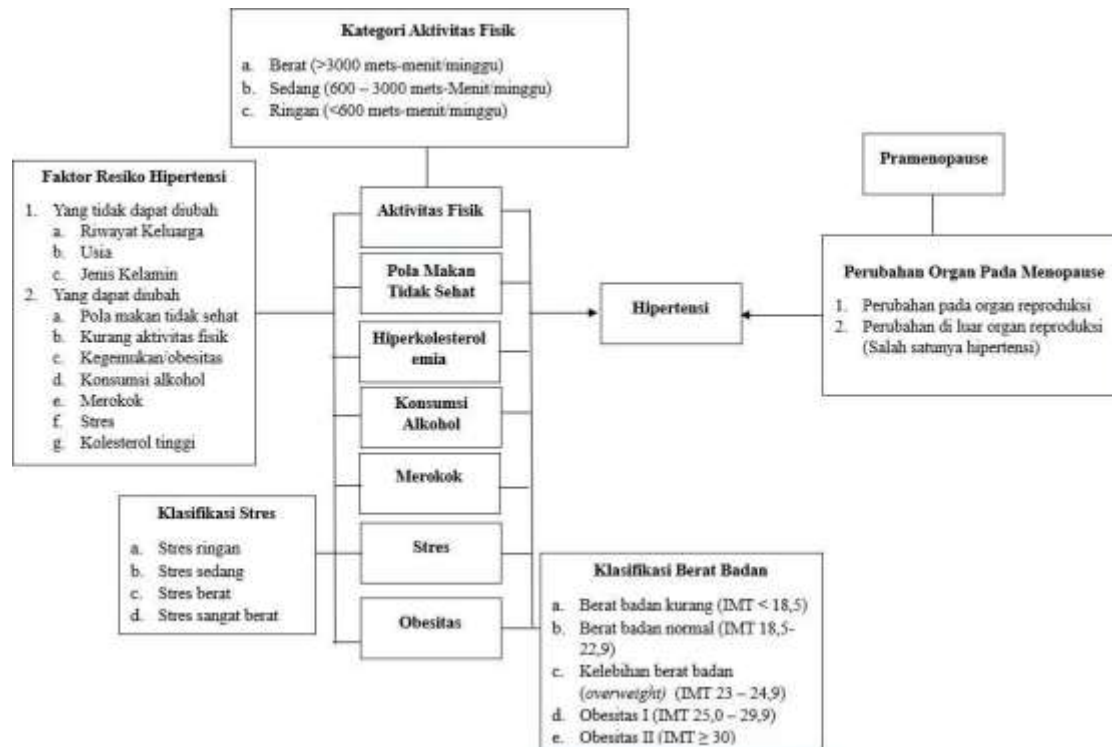
	<b>IMT</b>
Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	< 18,5
Berat badan normal	18,5 – 22,9
Kelebihan berat badan ( <i>overweight</i> )	23 – 24,9
Obesitas I	25,0 – 29,9
Obese	≥30

Sumber: (World Health Organization, 2000)

**c. Deteksi Dini Komorbiditas**

Deteksi dini komorbiditas dilakukan dengan melakukan pemeriksaan fisik dan penunjang yang menyertai obesitas. Pemeriksaan fisik lain yang dilaksanakan antara lain pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi dan sebagainya. Tekanan darah untuk mengetahui adanya hipertensi dan pemeriksaan denyut nadi untuk mengetahui ada tidaknya aritmia. Pemeriksaan penunjang antara lain pemeriksaan glukosa darah puasa, kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL, trigliserida, SGOT, SGPT, asam urat, dan HbA1c. Dapat pula dilakukan pemeriksaan rekam jantung mencakup pemeriksaan elektrokardiografifi (EKG) dan pemeriksaan pembebanan jantung dengan Stress test menggunakan treadmill (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

## J. Kerangka Teori



Skema 2.1 Kerangka Teori

Sumber: (Alvionita, 2016; Apriliani, 2017; Badriah et al., 2021; Dewi, 2019; Hasyim, 2021; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018d, 2021; Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019a; Rahmah et al., 2021; T. W. Sari et al., 2018; Sudargo et al., 2018; Syachlanni, 2022; Wicaksono & Handoko, 2021; Yulizawati & Yulika, 2022)