

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian

2.1.1 Menopause

Kata menopause berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata “men” yang berarti bulan, dan kata “peuseis” yang berarti penghentian sementara. Secara linguistik kata yang lebih tepat adalah *menocease* yang berarti masa berhentinya menstruasi untuk selamanya. Pandangan medis, menopause diartikan sebagai masa penghentiannya menstruasi untuk selamanya. Masa menopause ini tidak bisa serta-merta diketahui, tetapi biasanya akan diketahui setelah setahun berlalu (Suparni dan Astutik, 2016).

Menopause secara teknis adalah satu tahun (dua belas bulan) tanpa siklus menstruasi. Bagi sebagian besar wanita, menopause mulai antara usia 40 dan 58 meskipun 47 tahun adalah angka rata-rata, dan menopause penuh terjadi pada rata-rata usia 51 tahun. Namun tidak ada faktor definitive yang menentukan pasti kapan siklus menopause akan mulai (Tagliaferri, Coden dan Tripathy, 2006)

2.1.2 Fase Menopause

a. Fase Pra-Menopause (klimakterium)

Pada fase ini seorang wanita akan mengalami kekacuan pola menstruasi, terjadi perubahan psikologis/kejiwaan. Terjadi perubahan fisik, berlangsung selama 48-55 tahun

b. Fase Menopause

Terhentinya menstruasi. Perubahan dan keluhan psikologis dan fisik makin menonjol. Berlangsung sekitar 3-4 tahun. Pada usia antara 56-60 tahun

c. Fase Pasca-Menopause (senium)

Terjadi pada usia diatas 60-65 tahun. Wanita beradaptasi terhadap perubahan psikologis dan fisik, keluhan makin berkurang.

2.1.3 Macam-Macam Menopause

Menurut Suparni dan Astutik (2016) Menopause dibedakan menjadi lima macam, yaitu :

a. Menopause Premature (Dini)

Usia rata rata wanita untuk mencapai menopause alami atau berhentinya haid adalah 50 tahun. Meskipun demikian, sebagian wanita telah mengalaminya dalam usia 40 tahun, sebagian lagi bahkan dalam usia masih sangat muda, yaitu 20 hingga 30 tahun. Bagi sebagian besar wanita diagnosa menopause dini yang juga dikenal dengan istilah *Premature Ovarian Failure* (POF), adalah pengalaman yang sangat tidak menyenangkan. Sebagian besar wanita muda yang didiagnosa dengan POF, bahkan belum berkesempatan untuk melahirkan anak, menyadari bahwa kesempatan untuk memiliki anak dari

Penyinaran terhadap kedua ovarium atau pengaruh pemberian kemoterapi dapat juga menyebabkan menopause dini. Penyakit autoimun seperti miastenia, lupus eritematosus, trombositopenia idiopatik, glomerulonefritis, arthritis rheumatoid dan penyakit corhn dapat menyebabkan terjadinya menopause dini.

b. Menopause Normal

Menopause yang alami dan umumnya terjadi pada usia di akhir 40 tahun atau diawal 50 tahun. Menopause normal ini yang paling banyak terjadi pada wanita. Hal ini disebabkan jumlah folikel yang mengalami atresia terus meningkat, sampai suatu ketika tidak tersedia lagi folikel yang cukup. Produksi estrogen berkurang dan tidak terjadi haid lagi, yang berakhir dengan terjadinya menopause.

c. Menopause Terlambat

Menopause yang terjadi apabila seorang wanita masih mendapat haid diatas 52 tahun Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya menopause terlambat, diantaranya faktor tersebut adalah konstitusional, fibromioma uteri dan tumor ovarium yang menghasilkan estrogen. Salah satu faktor yang memungkinkan seorang wanita akan mengalami keterlambatan menopause adalah apabila memiliki kelebihan berat badan. Sebagian besar estrogen dibuat didalam endometrium, akan tetapi sejumlah kecil estrogen juga dibuat dibagian tubuh yang lain, termasuk di sel-sel lemak. Apabila seorang wanita mengalami obesitas maka wanita tersebut akan memiliki kadar estrogen yang lebih tinggi dalam seluruh masa hidupnya (Suparni dan Astutik,2016)

d. Menopause Karena Operasi

Menopause ini terjadi akibat dilakukannya operasi atau pembedahan, misalnya operasi rahim (histerektomi). Bila uterus diangkat karena operasi tetapi indung telur dipertahankan, maka masa haid berhenti namun gejala menopause lainnya biasanya tetap berlangsung ketika wanita tersebut mencapai usia menopause alami. Meski demikian, ada sejumlah wanita yang menjalani operasi uterus dan mengalami gejala-gejala menopause dalam usia yang lebih muda.

Menopause ini terjadi akibat campur tangan medis yang menyebabkan berkurangnya atau berhentinya pelepasan hormon oleh ovarium. Campur tangan ini bisa berupa pembedahan untuk mengangkat ovarium atau untuk mengurangi aliran darah ke ovarium secara kemoterapi atau terapi penyinaran pada panggul untuk mengobati kanker. Histerektomi menyebabkan berakhirnya siklus menstruasi, tetapi selama ovarium tetap ada hal tersebut tidak akan mempengaruhi kadar hormon dan tidak menyebabkan menopause (Suparni dan Astutik,2016).

2.1.4 Perubahan Fisik Masa Menopause

a. Perubahan Sistem Endokrin

Menurut Suparni dan Astutik (2016) Sistem endokrin adalah sistem yang mengatur semua zat penting di dalam tubuh yang dikenal sebagai hormon. Dua hormon penting yang dihasilkan adalah estrogen dan progesteron. Salah satu bagian tubuh yang menghasilkan hormon estrogen adalah indung telur. Keduanya berfungsi dan diperlukan untuk pelepasan jaringan dinding rahim. Pada wanita menopause terjadi penurunan kadar estrogen yang relatif cepat. Kelenjar pituitari yakni kelenjar endokrin yang mengatur seluruh kelenjar-kelenjar endokrin tubuh lainnya kemudian mengeluarkan LH (*Luteinizing Hormone*). LH merangsang ovarium untuk memproduksi lebih banyak lagi estrogen. LH inilah yang menimbulkan gangguan-gangguan khas pada wanita menopause seperti wajah atau badan panas, keringat berlebih, gangguan emosional, dan lain-lain.

b. Perubahan Sistem Reproduksi

Hilangnya estrogen mempunyai efek pada jaringan-jaringan reproduksi. Selama seluruh fase subur dalam kehidupan kecuali dalam kehamilan dan laktasi, steroid ovarium merangsang saluran genitalia, dalam siklus tiap bulan. Estradiol dan progesteron menyiapkan jaringan-jaringan untuk tempat akhir fertilisasi dan nidasi. Tanpa peranan hormon, jaringan-jaringan yang tergantung estrogen mundur menjadi atrofi, yang ditandai dengan gejala-gejala yaitu vaskularisasi menurun, serat-serat elastis terbelah-belah, dan volume sel berkurang. Jaringan atrofi tipis, kaku dan kurang resisten terhadap pengaruh-pengaruh luar (Suparni & Astutik, 2016)

c. Sistem Muskuloskeletal

Tulang adalah organ yang sangat aktif, suatu proses yang terus menerus, dinamakan remodeling, melibatkan resorpsi konstan (aktivitas osteoklas) dan pembentukan tulang (aktivitas osteoblas). Kedua osteoblas dan osteoklas berasal dari progenitor-progenitor sumsum tulang, osteoblas dari stromal mesenchimal dan osteoklas dari hematopoietik jaringan sel darah putih. Sitokin berperan dalam proses

perkembangan ini, suatu proses yang diregulasi oleh steroid sex. Jumlah tulang pada setiap saat menggambarkan keseimbangan dari tenaga-tenaga osteoblastik dan osteoklastik, dipengaruhi oleh banyaknya zat-zat yang menstimulasi dan menghambat.

Ketuaan dan kehilangan estrogen keduanya menyebabkan aktivitas osteoklas yang sangat banyak. Suatu penurunan konsumsi kalsium dan/atau absorpsi, menurunkan kadar kalsium yang diionisasi oleh serum. Ini merangsang sekresi hormon paratiroid (PTH) untuk memobilisasi kalsium dari tulang melalui stimulasi langsung dari aktivitas osteoklas. Peningkatan PTH juga merangsang produksi vitamin D untuk meningkatkan penyerapan kalsium dan intestinum (usus).

Masa tulang kontinu mencapai puncaknya pada usia 30-35 tahun setelah itu akan menurun karena disebabkan kurangnya aktivitas osteoblas (sel tulang) akibat menurunnya kadar estrogen, vitamin D, dan Parathyroid hormone (PTH). Semua ini menyebabkan penurunan fungsi sendi, elastisitas, dan mobilitas hilang sehingga sendi kaku dan kesulitan dalam bergerak serta dapat mengakibatkan osteoporosis. Perubahan yang jelas pada sistem ini adalah berkurangnya masa otot. Penurunan ini disebabkan karena atropi dan kehilangan serabut otot akibat dari laju metabolik basal dan laju oksigen maksimal berkurang sehingga otot menjadi mudah lelah, kecepatan laju kontraksi melambat, dan jaringan lemak berkurang (Suparni dan Astutik,2016)

Banyak wanita menopause mengeluh nyeri otot dan sendi. Timbul osteoartrosis, dan osteoarthritis yang disebabkan kekurangan estrogen karena kekurangan estrogen menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya tulang rawan menjadi rusak.

d. Sistem Kardiovaskuler

Penambahan usia tidak menyebabkan jantung mengecil (atrofi) seperti organ tubuh lain, tetapi terjadi hipertropi. Pada umur 30-90 tahun massa jantung bertambah (± 1 gram/tahun pada laki-laki dan $\pm 1,5$ gram/tahun pada wanita).

Penurunan atau hilangnya kadar estrogen mengakibatkan perubahan yang disebabkan degenerasi jaringan kolagen, pengecilan ukuran, dan penimbunan lemak sehingga elastisitas dinding aorta menurun. Selain itu, terjadi perubahan pada pembuluh darah perifer dimana arterosclerosis yang berat akan menyebabkan pasokan darah ke otot-otot tungkai bawah menurun. Hal ini menyebabkan iskemik jaringan otot, sehingga menimbulkan keluhan kradikasio (rasa nyeri yang timbul saat berolahraga).

Setelah menopause, terjadi peningkatan mencolok insidensi penyakit cardiovascular dan jantung koroner. Hilangnya fungsi ovarium pada menopause berkaitan dengan penyimpangan pada metabolisme lemak, glukosa, dan insulin serta distribusi lemak tubuh koagulasi dan fungsi arteri.

Semula estrogen menjadikan vasoaktif dan meningkatkan aliran darah dengan menjaga agar arteri tetap lemas.berkurangnya estrogen juga akan mengubah kadar kolesterol dalam darah dan meningkatkan kadar LDL yang mengakibatkan risiko terkena penyakit jantung. Sedangkan HDL akan menurun sesuai penambahan usia dan akan merupakan salah satu faktor penyebab timbulnya penyakit jantung koroner. Sebelum memasuki masa menopause perempuan terlindungi dari ancaman penyakit jantung berkat hormon estrogen (Suparni dan Astutik,2016)

2.1.5 Gejala Menopause

Menurut Spencer R.F dan Brown Pam (2006) , ciri-ciri yang menandakan menopause adalah berhentinya menstruasi. Akan tetapi seperti yang telah kita ketahui, sangat sulit menentukan apakah seorang wanita telah mengalami menstruasi

terakhir saat terjadinya ketidakaturan menstruasi yang menunjukkan bahwa anda mendekati menopause. Hanya kira-kira tiga perempat dari wanita yang mengalami gejala menopause. Gejala-gejala yang umum terjadi adalah sebagai berikut:

a. Gejala Fisik

1. Hotflushes / rasa panas (pada wajah, leher, dan dada yang berlangsung beberapa menit: Anda bisa juga merasa pusing, lemah, atau sakit)
2. Berkeringat pada malam hari
3. Berdebar-debar (detak jantung meningkat/mengencang)
4. Susah tidur
5. Sakit kepala
6. Sering buang air kecil dan sering merasakan tidak nyaman saat berkemih , juga ketidakmampuan untuk mengendalikan buang air kecil (inkontinesia)
7. Kulit menjadi terasa kering, rambut mengalami penipisan yang diakibatkan rontoknya rambut kepala.

b. Gejala-gejala psikologis :

1. Mudah tersinggung
2. Depresi
3. Sering merasakan cemas yang tidak terkendalkan
4. Suasana hati (mood) yang tidak menentu
5. Sering lupa dan susah berkonsentrasi

c. Gejala-gejala seksual :

1. Kekeringan vagina yang mengakibatkan rasa tidak nyaman selama berhubungan seksual
2. Keinginan seksual menurun

2.2 Kolesterol

2.2.1 Definisi Kolesterol

Kolesterol adalah lemak berwarna kekuningan berbentuk seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh manusia, terutama didalam lever (hati). Kolesterol terbentuk secara alamiah. Dari segi ilmu kimia, kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang dihasilkan oleh tubuh dengan berbagai macam-macam, antara lain untuk membuat hormone seks, hormone korteks adrenal, vitamin D, dan untuk membuat garam empedu yang membantu usus untuk menyerap lemak. Jadi, bila takarannya pas atau normal kolesterol adalah lemak yang berperan penting dalam tubuh. Namun, jika terlalu banyak, kolesterol dalam aliran darah justru berbahaya bagi tubuh. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, kelebihan kolesterol akan menyebabkan zat tersebut bereaksi dengan zat zat lain dalam tubuh dan akan mengendap dalam pembuluh darah arteri. Hal yang akan terjadi selanjutnya adalah penyempitan dan pengerasan pembuluh darah (atersklerosis) hingga penyumbatan pada aliran darah. Akibatnya jumlah suplai darah ke jantung menjadi berkurang, terjadi sakit atau nyeri dada yang disebut angina, bahkan menjurus ke serangan jantung. (Nilawati, 2008)

Kolesterol berasal dari bahasa yunani dengan kata "kole (chole)" . yang berarti empedu, dan stereo yang berarti padat. Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak atau lipid. Lemak merupakan salah satu zat gizi yang sangat dibutuhkan tubuh di samping zat gizi lainnya seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Selain itu lemak khususnya kolesterol adalah zat yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk dinding sel-sel tubuh dan merupakan bahan dasar pembentukan aneka hormon steroid. Jadi, kolesterol adalah juga suatu sterol yang membentuk steroid. Dan diproduksi oleh tubuh dalam jumlah yang tepat. (Waluyo, 2013)

HDL dan LDL memiliki efek yang sangat berbeda terhadap pembuluh darah dan kecenderungan untuk menggumpal. Untuk mudahnya, HDL mempunyai kemampuan untuk membersihkan pembuluh arteri, sehingga melindungi tubuh dari penyakit jantung dan stroke; sementara LDL justru cenderung memicu penyakit jantung dan stroke, karena menciptakan endapan yang menyumbat pembuluh darah arteri (aterosklerosis) .

2.2.2 Jenis-Jenis Kolesterol Total

Menurut Iman Soeharto (2004) kolesterol total dibagi menjadi empat jenis :

a. **Trigliserida**

Trigliserida adalah salah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah dan berbagai organ dalam tubuh. Dari sudut ilmu kimia, trigliserida merupakan substansi yang terdiri dari giserol yang mengikat gugus asam lemak. Makan makanan yang mengandung lemak akan meningkatkan kadar kolesterol. Sejumlah faktor dapat mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah seperti kegemukan, makan lemak, makan gula biasa (glukosa), dan minum alkohol.

b. **LDL (Low Density Lipoprotein)**

Mengandung paling banyak kolesterol dalam darah. LDL dinamakan kolesterol jahat, karena kadar LDL yang tinggi menyebabkan mengendapnya kolesterol dalam arteri, penyebab plak dalam pembuluh darah.

c. **HDL (High Density Lipoprotein)**

HDL sering disebut sebagai kolesterol baik, karena dapat membawa kolesterol dari seluruh bagian tubuh kembali ke hati. Jadi HDL menghambat kolesterol mengendap di arteri dan melindungi terjadinya ateroskerosi dan stroke.

d. **VLDL (Very Low Density Lipoprotein)**

Membawa sebagian besar trigliserida dalam darah. Pada proses selanjutnya, sebagian VLDL berubah menjadi LDL.

2.2.3 Fungsi Kolesterol

Kolesterol ditemukan pada setiap sel yang ada didalam tubuh, merupakan zat penting bagi pembentukan organ-organ yang ada didalam tubuh dan juga merupakan komponen penting dari semua jaringan tubuh manusia.

Kolesterol digunakan oleh tubuh untuk membentuk sel-sel yang sehat, misalnya digunakan untuk membangun membrane sel, pembentukan hormon dan juga asam empedu, dimana asam empedu ini membantu tubuh dalam penyerapan dan pencernaan lemak-lemak yang ada. Tanpa Adanya kolesterol pada sel-sel tubuh, jaringan-jaringan didalam tubuh akan terbentuk menjadi kurang kuat dan kurang stabil, Hal ini dapat membahayakan tubuh secara keseluruhan (Graha, 2010). Fungsi kolesterol adalah untuk mensintesis (membuat) membran sel, mengubah fluiditas sel, dan mensintesis hormon steroid juga asam empedu (Tapan, 2005).

2.2.4 Manfaat kolesterol

Menurut Graha (2010) manfaat kolesterol itu antara lain : Pembentukan dinding sel tubuh , kolesterol dibutuhkan sebagai salah satu komponen pembentuk dinding-dinding sel pada tubuh. Dinding-dinding sel itulah yang membentuk tubuh dengan baik. Sel-sel saraf terdiri atas kolesterol, sel-sel di otak terdiri pula atas kolesterol. Seluruh bagian sel-sel yang ada di tubuh memerlukan kolesterol.

- a. Pembentukan hormon-hormon, kolesterol merupakan bahan penting yang di butuhkan oleh tubuh sebagai bahan dasarv pembentukan hormon seperti *testosterone, estrogen, progesterone*. *Testosteron* fungsinya meningkatkan libido, fungsi imun, dan perlindungan dari *osteoporosis*. *Estrogen* terdapat dalam tubuh pria maupun wanita, pada wanita hormon ini sangat penting sekali pengaruhnya terhadap

perkembangan dan mempertahankan tanda-tanda kelamin sekunder pada wanita seperti payudara, pengaturan siklus haid, dan juga pembentukan sel-sel telur.

- b. Pembentuk vitamin D, kolesterol ini dibutuhkan untuk membuat vitamin D yang penting bagi kesehatan tulang, yang merupakan rangka penting sebagai penyangga tubuh.
- c. Membantu proses kerja diempedu, kolesterol dibutuhkan sebagai bahan pembentukan asam dan garam empedu yang berfungsi mengemulsi lemak di dalam tubuh
- d. Sumber energi, Kolesterol merupakan salah satu sumber energy yang memberikan kalori yang sangat tinggi bagi tubuh. Kalori tersebut dibutuhkan oleh tubuh untuk bergerak dan beraktivitas.

2.2.5. Harga Normal Kadar Kolesterol Total

Kadar kolesterol total darah yang sebaiknya yaitu $< 200\text{mg/dl}$, bila $> 200\text{mg/dl}$ berarti risiko untuk terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) meningkat (Anies, 2015)

2.2.6. Faktor-faktor yang dapat memicu kolesterol tinggi

Menurut Nilawati (2008), Adapun beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kadar kolesterol yaitu :

- a. Merokok

Kebiasaan merokok dapat menurunkan kadar HDL-Kolesterol yang baik di dalam aliran darah sehingga menyebabkan darah mudah membeku. Dengan demikian, kemungkinan terjadinya penyumbatan arteri.

- b. Kurang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan

Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber bahan makanan yang aman bagi tubuh karena tidak memiliki kandungan kolesterol.

c. Konsumsi alkohol secara berlebihan

Kebiasaan minum alkohol berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan trigliserida. Alkohol juga menyebabkan jantung dan hati tidak dapat bekerja secara optimal.

d. Obesitas dan kurang aktivitas

Meningkatnya berat badan pada usia paruh baya terutama pria, akan sangat berbahaya karena cenderung mempunyai kadar kolesterol dan tekanan darah yang tinggi.

e. Diabetes Mellitus

Dalam kasus diabetes, produksi insulin oleh pancreas berkurang, atau mungkin terhenti sama sekali. Oleh karena itu, kadar gula dalam darah meningkat hingga melampaui batas sesudah makan. Selain gangguan metabolisme gula, konversi lemak oleh tubuh juga terganggu sehingga menyebabkan kadar lemak dalam darah meningkat.

f. Kebiasaan minum kopi berlebihan

Minum kopi berlebihan, selain dapat meningkatkan tekanan darah juga dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan menurunkan HDL dalam darah.

g. Keturunan

Penelitian mengatakan bahwa faktor keturunan mungkin disebabkan oleh kecenderungan bawaan terhadap kolesterol tinggi dalam darah sebagai akibat memakan makanan yang mengandung lebih banyak lemak dan kolesterol

h. Usia dan Jenis Kelamin

Saat usia seseorang semakin tua, kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ tubuh seseorang juga akan semakin menurun. Semakin lama usia organ

tubuh itu bekerja maka semakin menumpuk pula kotoran-kotoran dalam hal ini kolesterol yang menyertai aktivitas organ tubuh tersebut.

2.2.7 Hubungan masa menopause dengan kadar kolesterol total

Pada saat menopause datang, hormon estrogen bersama tiga hormon reproduksi lain akan berhenti diproduksi oleh tubuh. Namun yang paling berpengaruh secara klinis terhadap tubuh adalah hilangnya hormon estrogen, karena hormon ini bertugas merangsang pembentukan jaringan kolagen yang lentur. Estrogen mempengaruhi kolesterol dalam darah (Adriani dan Wirjatmadi, 2016)

Pengaruh hormon estrogen, kolesterol yang baik (HDL) yang mencegah terjadinya pengendapan di pembuluh darah koroner akan meningkat. Sebaliknya, kolesterol jahat (LDL) menurun. Namun pada saat atau bahkan sebelum menopause berlangsung, yang terjadi adalah sebaliknya, lantaran estrogen tak lagi di produksi tubuh. Menurunnya estrogen saat menopause, memungkinkan naiknya kadar kolesterol dalam darah. (Adriani dan Wirjatmadi, 2016). Selain itu faktor-faktor seperti jenis kelamin, pola makan, dan aktifitas fisik juga mempengaruhi peningkatan kolesterol dalam tubuh karena perempuan yang sudah menopause mengalami penurunan produksi hormon estrogen sehingga beresiko terhadap penyakit jantung dan stroke (Soeharto,2004). Wanita menopause akan cenderung memiliki kadar kolesterol yang meningkat karena pada usia lanjut seseorang akan mengalami penurunan fungsi organ, penurunan aktifitas dan seringnya konsumsi makanan berlemak. Pada umumnya dengan bertambahnya umur orang dewasa aktifitas fisik menurun, masa tubuh tanpa lemak menurun, sedangkan jaringan lemak bertambah (Soetardjo,2011)