

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Menopause adalah keadaan wanita dengan perubahan dari kehidupan reproduksi aktif menjadi reproduksi tidak aktif, menstruasi mengalami perubahan tidak teratur dan terjadi penurunan reproduksi estrogen. Mengalami menopause adalah suatu karunia, keadaan ini merupakan proses penuaan yang sangat alamiah dan normal pada setiap wanita. Perubahan kejiwaan seorang wanita menjelang menopause meliputi masa tua, tidak menarik lagi, rasa tertekan karena takut menjadi tua, mudah tersinggung, mudah terkejut sehingga jantung bedebat, takut tidak dapat memenuhi kebutuhan seksual suami, rasa takut bahwa suami akan menyeleweng, keinginan seksual menurun dan sulit mencapai kepuasan (orgasme) (Cintika, 2019). Perubahan-perubahan yang dirasakan salah satunya adalah gangguan fisik seperti, penyakit jantung, resiko kanker payudara, kanker serviks, kanker Rahim dan osteoporosis (Mulyani, 2013).

Osteoporosis merupakan penyakit metabolik tulang yang ditandai oleh menurunnya massa tulang, yang disebabkan karena berkurangnya matriks dan mineral tulang disertai dengan kerusakan tulang, sehingga terjadi kecenderungan tulang mudah patah. Osteoporosis menjadi ancaman kesehatan yang serius bagi perempuan pascamenopause, karena dapat meningkatkan risiko fraktur. Fraktur osteoporosis berhubungan dengan kesakitan dan kematian pada perempuan menopause terutama perempuan yang lebih tua (Wiyasa, 2019).

Prevalensi WHO yang menggunakan ukuran kepadatan tulang (ukuran T score), ada sekitar 10 juta orang Amerika berusia 50 tahun yang terserang osteoporosis dan 23 juta orang terserang osteopenia (Tjahyadi, 2017).

Penderita osteoporosis di Eropa, Jepang, dan Amerika adalah sebanyak 75 juta penduduk, sedangkan di Cina 84 juta penduduk, dan ada 200 juta penderita osteoporosis diseluruh dunia. Penderita osteoporosis di Inggris, satu dari tiga wanita dan satu dari dua belas pria diatas 50 tahun akan mengalami pengeroposan tulang (osteoporosis). Penderita osteoprosis di Australia bertambah dari 15% pada wanita usia 60-64 tahun menjadi 71% pada usia 80 tahun, dan bagi pria dengan usia yang sama, angka meningkat dari 1,6% menjadi 19% (Briot, 2018).

Data Kementerian Kesehatan RI mencatat prevalensi osteoporosis di Indonesia sebesar 23% pada wanita berusia 50-80 tahun, dan 53% pada wanita berusia 80 tahun ke atas. Kondisi ini bisa menimbulkan gejala paling ringan seperti nyeri saat berjalan atau saat tulang digerakkan, hingga gejala fatal seperti patah tulang akibat kerapuhan tulang. Adapun letak tulang yang sering mengalami dampak kerapuhan tersebut, yaitu tulang belakang bagian bawah, tulang pinggul, dan pergelangan tangan (Nursulistyo, 2023).

Osteoporosis disebabkan oleh menurunnya kemampuan tubuh dalam meregenerasi tulang sehingga kepadatan tulang berkurang. Penurunan kemampuan regenerasi ini biasanya akan dimulai saat seseorang memasuki usia 35 tahun. Selain faktor usia, ada beberapa faktor lain yang bisa meningkatkan risiko terjadinya osteoporosis, seperti kekurangan vitamin D, gangguan hormon,

jarang berolahraga, konsumsi obat-obatan tertentu, serta kebiasaan merokok. Osteoporosis dipengaruhi oleh kemampuan tubuh untuk melakukan regenerasi tulang, yaitu proses penggantian sel tulang yang lama dan rapuh menjadi sel tulang yang baru (Kemenkes, 2022).

Beberapa faktor yang menentukan apakah seseorang akan menderita osteoporosis atau tidak seperti, usia lanjut, jenis kelamin, struktur tulang dan berat badan, menurunnya hormon seks, pemakaian obat-obatan, gaya hidup, dan keturunan (Misnadiarly, 2013). Konsumsi rokok berlebihan, minuman bersoda dan kopi, kurangnya olahraga dan aktivitas fisik, kurangnya nutrisi dan konsumsi alkohol berlebihan (Tjahyadi, 2017).

Hasil penelitian jurnal dari Seth Mart Christian (2019) dikatakan bahwa Faktor-Faktor terjadinya Osteoporosis berdasarkan usia, terdapat 33 responden dengan usia 60-74 tahun sebanyak 26 orang (78,8%) dan usia 75-90 tahun sebanyak 7 orang (21,2%). Berdasarkan konsumsi alkohol, terdapat 33 orang dengan tidak pernah konsumsi alkohol sebanyak 31 orang (93,9%) dan pernah konsumsi alkohol sebanyak 2 orang (6,1%). Berdasarkan kebiasaan merokok, terdapat 33 orang dengan tidak pernah pernah merokok sebanyak 24 orang (72,7%), pernah merokok sebanyak 5 orang (15,2%) dan masih merokok sebanyak 4 orang (12,1%).

Berdasarkan survey awal saya mewawancarai sekitar 15 orang wanita menopause di desa Rambah Samo Barat terkait osteoporosis, ada sekitar 8 orang yang mengalami sakit pinggang. Rata-rata dari semua responden yang mengalami sakit pinggang bermula pada saat memasuki usia menopause.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apa saja Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause ?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Gambaran Fakor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause di desa Rambah Samo Barat.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui hal- hal yang berhubungan dengan osteoporosis, yaitu:

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi IMT wanita menopause
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi konsumsi kafein wanita menopause
- c. Untuk mengetahui distribusi frekuensi konsumsi kalsium wanita menopause
- d. Untuk mengetahui distribusi frekuensi aktivitas fisik wanita menopause

- e. Untuk mengetahui distribusi frekuensi paritas wanita menopause
- f. Untuk mengetahui distribusi frekuensi riwayat kb wanita menopause

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Instansi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dan bahan bacaan bagi mahasiswa jurusan kebidanan di Universitas Pasir Pengaraian.

2. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti terhadap Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya dan dapat mengembangkan dengan materi yang lain yang berhubungan dengan judul Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause.

4. Bagi Wanita Menopause

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi informasi dan pengetahuan tentang Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Menopause

a. Pengertian

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. Pandangan medis, menopause diartikan sebagai masa penghentian menstruasi untuk selamanya. Masa menopause ini tidak bisa serta-merta diketahui, tetapi biasanya akan diketahui setelah setahun berlalu. Menopause merupakan suatu proses peralihan dari masa produktif menuju perlahan-lahan ke masa non produktif yang disebabkan berkurangnya hormon estrogen dan progesteron (Suparni, 2016).

Ada empat periode menopause yaitu: (Mulyani, 2013).

(1) Klimakterium

Klimakterium adalah masa peralihan antara masa reproduksi dan masa senium. Masa ini juga dikenal dengan masa pramenopause (sebelum berhenti haid) yaitu 4-5 tahun sebelum menopause yang ditandai dengan timbulnya keluhan-

keluhan pada siklus haid yang tidak teratur, dengan perdarahan haid yang memanjang dan relatif lebih banyak (Mulyani, 2013).

(2) Masa Perimenopause (saat berhentinya haid)

Masa perimenopause yaitu masa menjelang dan setelah menopause sampai usia 48 tahun. Biasanya keluhan yang timbul misalnya rasa panas membakar pada wajah yang sering timbul pada malam hari, kekeringan pada vagina atau tanda perubahan lainnya (Mulyani, 2013).

(3) Masa Menopause

Masa menopause yaitu saat haid terakhir atau berhentinya menstruasi. Menopause mulai pada umur yang berbeda pada orang-orang yang berbeda. Umur yang umum adalah sekitar 50 tahun, meskipun ada sedikit wanita memulai menopause pada umur 30 tahun, sementara wanita-wanita lain mulainya menopause tertunda sampai umur 50 tahun. Ini disebabkan tubuh sudah kehabisan sel telur dan penurunan hormon estrogen. Proses semakin berkurangnya produksi estrogen berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Tanggal dari haid terakhir disebut sebagai menopause. Karena haid tidak lagi teratur, maka wanita tersebut baru benar-benar yakin bahwa haidnya berhenti setidaknya selama satu tahun setelah itu (Suparni, 2016).

(4) Masa Senium

Masa setelah menopause yaitu ketika seseorang wanita telah mampu menyesuaikan dengan kondisinya, sehingga tidak mengalami gangguan fisik. Masa ini biasanya berlangsung kurang lebih 3-5 tahun setelah menopause, antara usia 65 tahun (Mulyani, 2013).

b. Fisiologi

Jumlah folikel pada ovarium pada waktu lahir memiliki sekitar 750.000 oosit dalam kedua ovariumnya, 1/3 di antaranya hilang sebelum pubertas dan sebagian besar sisanya hilang sebelum pada masa reproduksi. Pada tiap siklus menstruasi, 20-30 folikel primordial dalam proses perkembangan dan sebagian besar di antaranya mengalami atresia. Selama masa reproduksi sekitar 400 oosit mengalami proses pematangan dan sebagian besar hilang spontan akibat bertambahnya usia (Suparni, 2016).

Rata-rata usia menopause adalah 51 tahun, berarti bahwa hampir setengah dari semua perempuan memiliki periode terakhir mereka dan mencapai menopause sebelum usia itu. Selain itu, beberapa wanita mungkin belum mengalami menopause. Tidak mudah untuk mengetahui kapan seorang wanita berada dalam masa transisi menopause. Pemeriksaan fisik, riwayat kesehatan, dan beberapa tes darah dapat memberikan petunjuk yang berguna, tetapi tidak mungkin untuk dapat memprediksi dengan benar kapan seorang wanita

mengalami masa transisi menopause. Dokter dapat memeriksa jumlah estrogen dalam darah atau tingkat FSH (follicle- stimulating hormon). Kadar estrogen dan FSH biasanya naik turun selama siklus menstruasi. Jadi, hasil tes dari jumlah hormon saja tidak dapat digunakan untuk memprediksi terjadinya menopause. Tingkat dua hormon wanita lainnya, progesteron dan luteinizing hormon (LH) juga naik dan turun selama siklus menstruasi. Tingkat progesteron menurun setelah menopause dan tingkat LH naik. Meskipun periode bulanan seorang wanita tidak teratur lagi, tetapi wanita dapat hamil selama masa transisi menopause (Pratiwi, 2021).

Pada masa premenopause, estradiol yang biasanya dihasilkan oleh sel granulosa folikel yang berkembang menjadi berkurang. Proporsi siklus menstrual anovulatoar meningkat dan produksi progesterone juga menurun. Akibat tidak adanya mekanisme umpan balik negatif estrogen maka produksi Folicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) akan meningkat, namun produksi hormon hipofisis lain tidak terganggu. Estrogen diproduksi dalam jumlah di bawah nilai kritis untuk jangka waktu yang singkat sesudah menopause, tetapi setelah beberapa tahun, ketika folikel primordial yang tersisa menjadi atretik, produksi estrogen oleh ovarium turun menjadi hampir nol. Hilangnya estrogen seringkali menyebabkan terjadinya perubahan fisiologi yang besar pada fungsi tubuh (Suparni, 2016).

Dalam penelitian ovarium manusia, percepatan kehilangan mulai ketika seluruh jumlah folikel-folikel mencapai kira-kira 25.000, suatu jumlah dicapai pada wanita-wanita normal usia 37-38. Kehilangan ini berkaitan dengan suatu peningkatan yang tidak kentara tetapi nyata dalam FSH dan penurunan dalam inhibin. Percepatan kehilangan agaknya sekunder terhadap rangsang peningkatan FSH (Suparni, 2016).

Perubahan-perubahan ini, termasuk peningkatan dalam FSH, merefleksikan penurunan kualitas dan kapabilitas dari folikel-folikel yang tua, dan penurunan sekresi inhibin, produk sel granulosa yang menghasilkan suatu pengaruh umpan balik negatif pada sekresi FSH oleh kelenjar hipofise. Kemungkinan bahwa kedua inhibin-A dan inhibin-B berperan, karena kadar kadar inhibin-A dan inhibin-B fase-luteal menurun dengan usia tua dan mendahului peningkatan FSH. Suatu penelitian di Australia, menunjukkan bahwa peningkatan dalam FSH berkaitan hanya dengan suatu penurunan inhibin- B. dalam respons, konsentrasi estradiol meningkat sedikit (Suparni, 2016).

c. Macam-Macam

Seiring bertambahnya usia wanita, ovarium tidak lagi merespons rangsangan hormon luteinizing (LH) dan hormon perangsang folikel (FSH) yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis. Akibatnya, ovarium melepaskan lebih sedikit estrogen dan progesteron dan akhirnya proses ovulasi (pelepasan sel telur)

terhenti. Hormon estrogen dalam hal ini bertanggung jawab untuk pembentukan lapisan epitel di rongga uterus. Penurunan kadar estrogen selama menopause tidak menyebabkan pembentukan lapisan epitel di rongga rahim.

1. Menopause alami

Menopause terjadi secara alami ketika indung telur wanita tidak lagi memiliki sel telur untuk dilepaskan, dan gejalanya disebabkan oleh penurunan kadar hormon estrogen. Menjelang menopause alami, kadar hormon dapat berubah dari tinggi ke rendah saat tubuh bertransisi (perimenopause) (Arini, 2023).

2. Menopause dini

Menopause merupakan fase peralihan dari masa reproduktif menuju ke masa nonreproduktif yang ditandai dengan berhentinya menstruasi. Wanita umumnya mengalami menopause pada rentang usia 45 – 55 tahun. World Health Organization (WHO), memperkirakan di tahun 2030 akan ada sekitar 1,2 miliar wanita yang berusia di atas 50 tahun. Sebanyak 80% diantaranya tinggal di negara berkembang dan populasi wanita menopause meningkat tiga persen setiap tahunnya. Dinas kesehatan Republik Indonesia menyatakan pada tahun 2025, jumlah perempuan menopause di Indonesia diperkirakan akan ada 60 juta. Pada tahun 2016, di Indonesia

baru mencapai 14 juta perempuan menopause atau 7,4% dari total populasi yang ada. Perkiraan umur rata-rata wanita menopause di Indonesia adalah 48 tahun (Lubis & Amalia, 2020).

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 uterus sendiri akan hilang (Suparni, 2016).

Menopause dapat terjadi karena beragam penyebab. Salah satu penyebab menopause dini adalah karena memiliki riwayat tindakan medis maupun penyakit, antara lain:

- 1) Menopause karena Medis (Operasi)

Menopause yang terjadi akibat dilakukannya operasi atau pembedahan, misalnya operasi rahim (histerektomi) atau yang seringkali disebut dengan istilah Total Abdominal

Hysterectomy (TAHA) ataupun karena kedua ovarium diangkat (Oophorectomy bilateral atau sering disebut Bilateral Salpingo Oophorectomy/BSO). 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 (Arini, 2023).

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 serta kemoterapi atau terapi penyinaran pada panggul untuk mengobati kanker. Wanita yang menjalani kemoterapi, seringkali mengalami menopause sementara atau permanen. Obat-obatan anti kanker dapat merusak indung telur dan mengurangi hormon yang diproduksi. Akibatnya, selama menjalani kemoterapi, masa haid menjadi tidak teratur, bahkan berhenti sepenuhnya. (Arini, 2023).

Tidak mungkin untuk memprediksi kapan seorang wanita akan mengalami menopause, meskipun ada hubungan antara usia saat menopause dan faktor demografi, kesehatan, dan

genetik tertentu. Menopause juga dapat diinduksi sebagai akibat dari prosedur pembedahan yang melibatkan pengangkatan kedua ovarium atau intervensi medis yang menyebabkan berhentinya fungsi ovarium (misalnya terapi radiasi atau kemoterapi) (Arini, 2023).

1. Kemoterapi

Tindakan kemoterapi memiliki sejumlah efek samping, salah satunya adalah menyebabkan kerusakan pada ovarium, yang dapat terjadi langsung atau beberapa bulan setelah kemoterapi dijalani.

2. Operasi Pengangkatan Ovarium

Operasi pengangkatan ovarium dapat menyebabkan penurunan hormon yang berlangsung sangat cepat. Kondisi ini memicu menopause dini pada wanita.

3. Operasi Pengangkatan Uterus

Walaupun operasi pengangkatan uterus tidak menyebabkan menopause secara langsung, tapi operasi ini dapat meningkatkan risiko terhentinya siklus menstruasi beberapa tahun lebih cepat yang berujung pada menopause yang lebih awal.

Menopause yang disebabkan karena penyakit antara lain:

1. Penyakit Tiroid

Produksi hormon yang terlalu tinggi atau rendah dapat memicu menopause dini pada wanita, khususnya mereka yang memiliki penyakit tiroid.

3. Menopause Terlambat

Umumnya batas usia terjadinya menopause adalah usia 52 tahun. Namun apabila ada seorang wanita yang masih memiliki siklus menstruasi atau dalam arti masih mengalami menstruasi di usia 52 tahun. Ada beberapa faktor yang mendorong mengapa di usia 52 tahun masih ada wanita yang mengalami menstruasi, diantaranya faktor tersebut adalah konstitusional, fibromioma uteri dan tumor ovarium yang menghasilkan estrogen. Wanita dengan karsinoma endometrium sering dalam anamnesis disebut juga dengan menopause terlambat (Mulyani, 2013).

akibat dari prosedur pembedahan yang melibatkan pengangkatan kedua ovarium atau intervensi medis yang menyebabkan berhentinya fungsi ovarium (misalnya terapi radiasi atau kemoterapi) (Arini, 2023).

d. Tanda dan Gejala

1. Perubahan pola menstruasi (perdarahan) .

Perdarahan yaitu keluarnya darah dari vagina. Gejala ini biasanya akan terlihat pada awal permulaan masa menopause (Mulyani, 2013).

2. Rasa panas (hot flush) .

Gejala ini akan dirasakan mulai dari wajah sampai ke seluruh tubuh. Selain rasa panas juga disertai dengan warna kemerahan pada kulit dan berkeringat (Mulyani, 2013).

3. Kulit dan Jaringan Lain

Seiring pertambahan usia, kulit menjadi kering karena mulai kehilangan jaringan lemak dan bahan protein yang dikenal sebagai kolagen. Kerugian ini dapat membuat kulit menjadi lebih tipis dan kurang elastis. Jika jaringan vagina terpengaruh, perubahan ini dapat membuat vagina lebih kering dan lebih mudah menjadi terinfeksi (Pratiwi, 2021).

4. Keluar keringat di malam hari.

Keluar keringat di malam hari disebabkan karena hot flushes. Semua wanita akan gejalak panas ini. Susah tidur (insomnia).

Masalah insomnia atau susah tidur akan dialami oleh beberapa wanita menopause. Selain itu juga wanita menopause

akan terbangun pada malam hari dan sulit untuk bisa tidur kembali (Pratiwi, 2021).

5. Kerutan pada vagina

Pada vagina akan terlihat adanya perubahan yang terjadi pada lapisan dinding vagina, pada masa menopause vagina akan terlihat menjadi lebih kering dan kurang elastis (Pratiwi, 2021).

6. Gejala gangguan motorik

Ada masa menopause aktivitas yang akan dikerjakan semakin berkurang, hal ini dikarenakan wanita menopause akan mudah merasakan rasa lelah sehingga tidak sanggup untuk melakukan pekerjaan terlalu berat (Mulyani, 2013).

7. Kesulitan tidur (*insomnia*) (Arini, 2023).

8. Sakit kepala, merasa pusing, kesemutan dan jantung berdebar (*palpitasi*) (Arini, 2023).

9. Lebih sering buang air kecil (Arini, 2023).

10. Ketidaknyaman saat buang air kecil. Saluran kemih (uretra) menjadi kering dan kurang elastis, sehingga mudah terjadi infeksi pada saluran kemih dan perasaan tidak puas saat buang air kecil (Arini, 2023).

11. Ketidakmampuan mengendalikan buang air kecil (*inkontinensia*) (Arini, 2023).

12. Gejala seksual: Vagina menjadi kering dan gatal karena penipisan jaringan pada dinding vagina sehingga timbul rasa tidak nyaman, nyeri atau iritasi pada saat berhubungan seksual (*dyspareunia*). Perubahan pada vagina juga memudahkan terjadi infeksi. Menurunnya libido. Selama perimenopause dan setelah menopause, masih mungkin tertular infeksi menular seksual (IMS), termasuk HIV, melalui kontak seksual tanpa kondom, termasuk seks oral, anal, dan vaginal. Penipisan dinding vagina setelah menopause meningkatkan kemungkinan lesi dan robekan, sehingga meningkatkan risiko penularan HIV selama hubungan seks vaginal (Arini, 2023).

13. Sembelit

Proses metabolisme dalam tubuh akan menurun sering dengan bertambahnya usia. Hal ini dikarenakan tubuh akan berusaha untuk beradaptasi dengan kadar estrogen menjadi rendah dan akan mengakibatkan seringkali wanita menopause mengalami sembelit (Mulyani, 2013).

14. Gejala gangguan sistem perkemihan

Kadar estrogen yang rendah akan menyebabkan kadar estrogen menjadi rendah dan akan menimbulkan penipisan pada jaringan kandung kemih dan saluran kemih. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan kontrol dari kandung

kemih sehingga sulit untuk menahan buang air kecil (Mulyani, 2013).

15. Gejala gangguan somatic

Pada masa menopause detak jantung akan berdetak lebih kencang pada saat erasa gelisah, cemas, takut, khawatir, dan grogi. Selain itu juga wanita menopause sering kali merasakan kesemutan pada bagian tangan dan juga kaki (Mulyani, 2013).

16. Perubahan pada mulut

Pada saat ini kemampuan mengecap pada wanita menopause berubah menjadi kurang peka, sementara yang lain mengalami gangguan gusi dan gigi menjadi lebih mudah tanggal (Mulyani, 2013).

17. Penurunan libido.

Penelitian menyatakan, wanita menopause akan berkurang keinginan seksualnya. Keringat malam dapat mengganggu tidur dan kekurangan tidur dapat mengurangi energi untuk yang lain (Mulyani, 2013).

18. Gangguan psikis dan emosi

Beberapa wanita saat masa menopause akan mengalami rasa gelisah, mudah tersinggung, tegang, cemas, perasaan tertekan, malas, sedih, merasa tidak berdaya, mudah menangis, mudah lupa, emosi yang meluap (Mulyani, 2013).

19. Fungsi seksual memburuk dengan meningkatnya status menopause, terlepas dari usia.

Gejala yang paling sering dilaporkan termasuk hasrat seksual yang rendah (40-55%), pelumasan yang buruk (25-30%) dan dispareunia (12-45%), salah satu komplikasi sindrom genitourinari menopause (GSM). Disfungsi seksual (SD) pada masa kehidupan ini berakar pada berbagai faktor predisposisi, pencetus yang mungkin berasal dari biologis, psikologis dan sosio-budaya. Oleh karena itu pendekatan multidimensi untuk pengelolaan SD sangat penting dalam menopause (Scavello, 2019).

20. Mudah lelah (fatigue) (Arini, 2023).

21. Perubahan pada tekstur kulit.

22. Kulit tidak elastis dan mulai muncul keriput.

Ini diakibatkan jaringan kolagen yang makin berkurang akibat menurunnya kadar estrogen (Arini, 2023).

23. Penurunan daya ingat (Arini, 2023).

24. Melemahnya struktur penyangga panggul, sehingga meningkatkan risiko prolaps organ panggul (Arini, 2023).

25. Efek menopause lanjut: osteoporosis (pengerosan tulang)

26. Hilangnya kepadatan tulang saat menopause merupakan kontributor yang signifikan terhadap tingkat osteoporosis dan patah tulang yang lebih tinggi. Pada menopause lanjut, laju

regenerasi tulang tidak sebanding dengan laju resorpsi tulang, yang bagaimanapun lebih cepat. Oleh karena itu, wanita berusia 60 tahun ke atas rentan mengalami patah tulang. Risiko terkena osteoporosis adalah pada wanita Monopause dan Gangguan Reproduksi pada Wanita yang: kurus, merokok, terlalu banyak mengonsumsi alkohol, menggunakan kortikosteroid, mengonsumsi kalsium, jarang berolahraga (Arini, 2023).

e. Faktor yang Mempengaruhi

Tubuh wanita mempunyai persediaan sel telur atau ovum dengan jumlah yang terbatas dan masa menopause itu terjadi ketika ovarium atau indung telur telah kehabisan sel telur atau ovum, hal ini menyebabkan produksi hormon dalam tubuh terganggu yaitu berhentinya produksi hormon seks wanita yang tidak lain adalah hormon estrogen dan progesterone (Mulyani, 2013).

Penurunan fungsi hormon dalam tubuh akan menyebabkan terjadinya penurunan fungsi tubuh dan gejala-gejala menopause akan timbul dan terasa meskipun menstruasi masih datang. Saat itu akan mulai terlihat adanya perubahan pada haid yang mungkin menjadi lebih lama atau lebih singkat dan untuk jumlah darah menstruasi yang dikeluarkan menjadi tidak konsisten yang relatif menjadi lebih banyak dari sebelumnya (Mulyani, 2013). Adapun faktor yang mempengaruhi menopause sebagai berikut:

1. Faktor Psikis

Keadaan psikis seorang wanita akan mempengaruhi terjadinya menopause. Keadaan seseorang wanita yang tidak menikah dan bekerja akan mempengaruhi perkembangan psikis seorang wanita. Menurut beberapa penelitian, mereka akan mengalami waktu menopause yang lebih mudah atau cepat dibandingkan yang menikah dan tidak bekerja atau bekerja dan tidak menikah (Mulyani, 2013).

2. Usia Saat Haid Pertama Kali (Menarche)

Beberapa ahli yang melakukan penelitian menemukan adanya hubungan antara usia pertama kali mendapat haid dengan usia seorang wanita memasuki menopause. Kesimpulan dari penelitian- penelitian ini mengungkapkan, bahwa semakin muda seorang mengalami haid pertama kalinya, semakin tua atau lama ia memasuki masa menopause (Suparni, 2016).

3. Jumlah Anak

Meskipun belum ditemukan hubungan antara jumlah anak dan menopause, tetapi beberapa peneliti menemukan bahwa makin sering seorang wanita melahirkan maka semakin tua atau lama mereka memasuki masa menopause. (Suparni, 2016).

4. Usia Saat Melahirkan

Masih berhubungan dengan melahirkan anak, bahwa semakin tua seseorang melahirkan anak, semakin tua ia mulai

memasuki usia menopause. Penelitian yang dilakukan Beth Israel Deaconess Medical Center in Boston mengungkapkan bahwa wanita yang masih melahirkan di atas usia 40 tahun akan mengalami usiamenopause yang lebih tua. Hal ini terjadi karena kehamilan dan persalinan akan memperlambat sistem kerja organ reproduksi. Bahkan akan memperlambat proses penuaan tubuh (Suparni, 2016).

5. Cemas

Kecemasan yang dialami akan sangat menentukan waktu kecepatan atau bahkan keterlambatan masa-masa menopause. Ketika seorang perempuan lebih sering merasa cemas dalam hidupnya, maka bisa diperkirakan bahwa dirinya akan mengalami menopause dini (Mulyani, 2013).

6. Merokok

Pada wanita merokok diperoleh usia menopause lebih awal, sekitar 1,5 tahun. Merokok mempengaruhi cara tubuh memproduksi atau membuang hormon estrogen. Disamping itu juga, beberapa peneliti meyakini bahwa komponen tertentu dari rokok jug berpotensi membuang sel telur (Mulyani, 2013).

7. Pemakaian kontrasepsi

Kontrasepsi dalam hal ini adalah kontrasepsi hormonal. Hal ini dikarenakan cara kerja kontrasepsi yang menekan kerja ovarium atau indung telur. Pada wanita yang menggunakan

kontrasepsi hormonal akan lebih lama atau tua memasuki masa menopause (Mulyani, 2013).

8. Sosial Ekonomi

Keadaan sosial ekonomi memengaruhi faktor fisik, kesehatan dan pendidikan. Apabila faktor-faktor di atas cukup baik, akan mengurangi beban fisiologis, psikologis. Kesehatan akan faktor klimakterium sebagai faktor fisiologis (Suparni, 2016).

9. Sosial ekonomi

Keadaan sosial ekonomi seseorang akan mempengaruhi faktor fisik, kesehatan, dan pendidikan. Bila faktor tersebut cukup baik, akan mempengaruhi beban fisiologis. Kesehatan akan faktor klimakterium sebagai faktor fisiologis (Mulyani, 2013).

10. Budaya dan lingkungan

Pengaruh budaya dan lingkungan sudah dibuktikan sangat mempengaruhi wanita untuk dapat atau tidak dapat menyesuaikan diri dengan klimakterium dini (Mulyani, 2013).

11. Diabetes

Penyakit autoimun seperti diabetes mellitus menyebabkan terjadinya menopause dini. Pada penyakit autoimun, antibody yang terbentuk akan menyerang FSH (Mulyani, 2013).

12. Perubahan Fisik

Perubahan fisik seperti otot sendi sakit atau terasa kaku dan peningkatan berat badan. Otot membantu kita membakar banyak kalori, sehingga kehilangan massa otot dari waktu ke waktu dapat membuat lebih sulit untuk membakar kalori sehingga menyebabkan peningkatan berat badan (Pratiwi, 2021).

Patofisiologi bervariasi dari individu ke individu. Contohnya hot flashes terjadi karena penurunan konsentrasi estradiol dan bukan kadar estradiol mutlak. Ada perubahan dalam kadar plasma serotonin, adrenalin, dan noradrenalin, kemudian dapat menyebabkan takikardia supraventrikular, vasodilatasi perifer, dan kecemasan. Hot flashes yang tidak diobati akan menyebabkan kerusakan jangka panjang (Pratiwi, 2021).

13. Budaya dan Lingkungan

Pengaruh budaya dan lingkungan sudah dibuktikan sangat memengaruhi wanita untuk dapat atau tidak dapat menyesuaikan diri dengan fase klimakterium dini (Suparni, 2016).

14. Status Gizi

Faktor juga mempengaruhi menopause lebih awal biasanya dikarenakan mengkonsumsi makanan yang sembarangan. Jika ingin mencegah menopause lebih awal dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat seperti berhenti merokok, serta mengonsumsi makanan yang baik dan sehat (Mulyani, 2013).

15. Stress

Stress juga merupakan salah satu faktor yang bisa menentukan kapan wanita akan mengalami menopause. Jika seseorang sering merasa stress maka sama halnya dengan cemas, wanita tersebut akan lebih cepat mengalami menopause (Mulyani, 2013).

2. Osteoporosis

a. Pengertian

Osteoporosis berasal dari kata *osteo* yang berarti tulang dan *porous* yang berarti keropos. Osteoporosis berkaitan dengan melemahnya tulang dan membuat banyak orang merasa kesulitan karenanya. Bahkan serangan yang terjadi sering tidak disadari sehingga osteoporosis juga disebut dengan *silent disease*. Osteoporosis alias pengeroposan tulang jika tidak disadari hanya akan dibiarkan saja oleh penderitanya (Tjahyadi, 2017).

Osteoporosis sering disebut pula sebagai *silent thief* (pencuri diam-diam) karena mencuri tulang selama bertahun-tahun tanpa kita sadari. Bagaikan rayap pada kayu yang menjadi tiang penyangga rumah. Setelah bertahun-tahun baru ketahuan dan kayunya sudah banyak berlubang. Kondisi ini tentu saja berbahaya, karena dapat merobohkan bangunan rumah tersebut. Pada manusia, kondisi tulang dengan banyak lubang dapat menimbulkan risiko berupa patah tulang pada pinggul, tulang belakang, dan pergelangan tangan. Patah tulang akibat osteoporosis merupakan penyebab fatal kelumpuhan dan kematian. Dampak lain osteoporosis dapat berupa beberapa kondisi sebagai berikut:

- a) Menjadi tidak bebas beraktivitas.

- b) Kehilangan kemandirian (karena harus dibantu orang lain dalam menjalani aktivitas sehari-hari).
- c) Depresi (karena merasa sendirian dan cemas akan risiko lainnya).
- d) Tinggi badan berkurang.
- e) Tulang punggung membungkuk (akibat patah tulang belakang) (Prieharti, 2017).

Osteoporosis merupakan penyakit metabolik tulang yang ditandai oleh menurunnya massa tulang, oleh karena berkurangnya matriks dan mineral tulang disertai dengan kerusakan tulang, sehingga terjadi kecenderungan tulang mudah patah. Osteoporosis menjadi ancaman kesehatan yang serius bagi perempuan pascamenopause, oleh karena dapat meningkatkan risiko fraktur. Fraktur osteoporosis berhubungan dengan kesakitan dan kematian pada perempuan menopause terutama perempuan yang lebih tua. Kekuatan tulang tergantung pada kualitas tulang dan kepadatan mineral tulang (KMT). Kepadatan mineral tulang dinyatakan sebagai gram mineral per sentimeter (cm) persegi atau volume tulang. Kepadatan mineral tulang dewasa ditentukan oleh puncak massa tulang yang dicapai selama masa remaja maupun oleh tingkat kehilangan tulang selanjutnya selama masa hidupnya (Wiyasa, 2019).

b. Jenis-jenis

Ada beberapa osteoporosis yang perlu kita ketahui, yang pertama adalah osteoporosis primer yang disebabkan oleh kondisi pasca menopause pada wanita dan usia tua pada pria. Sementara itu, osteoporosis sekunder lebih disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti pola makan atau gaya hidup yang salah. Selain kedua bentuk proses yang sudah umum dikenal tersebut, ada pula jenis osteoporosis juvenil yang terjadi pada anak-anak dan remaja. Sayangnya, osteoporosis ini masih belum diketahui apa menjadi penyebabnya (Tjahyadi, 2017).

1. Osteoporosis primer

Osteoporosis primer terjadi pada wanita pasca menopause dan pada pria pada usia lanjut. Pada wanita biasanya disebabkan oleh pengaruh hormonal yang tidak seefektif biasanya. Hormon estrogen yang berfungsi melindungi tulang dalam tubuh malah berkurang jumlahnya. Osteoporosis primer pada wanita biasanya disebut sebagai *osteoporosis post menopausal*. Sementara itu pada pria osteoporosis primer yang terjadi adalah *osteoporosis senilis*. Osteoporosis ini terjadi karena berkurangnya kalsium akibat penuaan usia. *Osteoporosis senilis* juga bisa terjadi pada wanita. Jadi, wanita yang sudah lanjut usia bisa terkena osteoporosis senilis dan post menopausal. Pada kenyataannya, jumlah penderita osteoporosis wanita lebih banyak daripada jumlah penderita pria (Tjahyadi, 2017).

2. Osteoporosis sekunder

Kurang dari 5% penderita osteoporosis juga mengalami osteoporosis sekunder yang disebabkan oleh keadaan medis lainnya atau oleh obat-obatan. Penyakit ini bisa disebabkan penyakit tertentu seperti gagal ginjal kronis dan kelainan hormonal (terutama tiroid, paratiroid, dan adrenal) dan obat-obatan (misalnya kortikosteroid, anti kejang dan hormone tiroid yang berlebihan). Pemakaian alkohol yang berlebihan dan merokok bisa memperburuk keadaan ini (Nurrahmani, 2020).

3. Osteoporosis juvenil idiopatik pada anak

Ada kalanya osteoporosis terjadi pada anak-anak atau dewasa yang usianya masih muda. Biasanya penyebab osteoporosis jenis ini berkaitan dengan osteoporosis sekunder. Meskipun begitu ada pula osteoporosis pada anak dan remaja yang belum diketahui penyebabnya. Osteoporosis ini disebut sebagai *osteoporosis juvenil idiopatik*. Kadar nutrisi dalam tubuh penderitanya juga normal dan baik-baik saja. Selain itu, kadar hormon mereka termasuk kadar normal. Jumlah penderita *osteoporosis juvenil idiopatik* termasuk sedikit dan jarang ditemukan (Tjahyadi, 2017).

4. Osteoporosis senilis

Osteoporosis senilis kemungkinan merupakan akibat dari kekurangan kalsium yang berhubungan dengan usia dan ketidakseimbangan antara kecepatan hancurnya tulang dan pembentukan tulang yang baru. Senilis berarti bahwa keadaan ini hanya terjadi pada usia lanjut. Penyakit ini biasanya setelah umur 70 tahun. Pada wanita, risikonya menjadi dua kali lipat karena wanita bisa menderita osteoporosis senilis dan postmenopausal.

5. Osteoporosis imperfect

Osteoporosis imperfecta termasuk osteoporosis yang jarang terjadi seperti *osteoporosis juvenil*. Penyebabnya adalah adanya ketidaknormalan pada kualitas dan jumlah kolagen pada tulang. Ketidaknormalan ini disebabkan oleh kelainan genetik. Cukup banyak penderitanya yang memiliki riwayat keluarga dengan osteoporosis imperfecta. Tubuh penderita termasuk kecil dan giginya juga rapuh (disebut dengan *dentigonesis imperfecta*) (Tjahyadi, 2017).

6. Osteopenia dan osteoporosis

Osteopenia adalah suatu kondisi berkurangnya kepadatan tulang. Jika dibandingkan, osteopenia masih lebih ringan daripada osteoporosis. Osteopenia biasanya ditemukan pada wanita yang berusia 30 tahun ke atas. Penyebabnya serupa dengan osteoporosis.

Pengobatan yang digunakan untuk penderita osteopenia adalah bisphosphonates, salah satu alternatif pengobatan yang dikenal untuk osteoporosis (Tjahyadi, 2017).

c. Akibat

Ada beberapa akibat dari osteoporosis yaitu: (Misnadiarly, 2013).

- 1) Nyeri tulang
- 2) Tubuh makin pendek
- 3) Tulang mudah patah, sehingga mengakibatkan :
 - a) Biaya perawatan menjadi besar
 - b) Menimbulkan kecacatan
 - c) Ketergantungan pada orang lain
 - d) Kualitas hidup menurun
 - e) Mengangkat barang berat sudah tidak bisa
 - f) Mendorong barang berat sudah mesti dihindari tulang mudah patah karena disebabkan oleh jatuh, mengangkat barang berat, mendorong barang berat.

d. Pencegahan

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer merupakan pencegahan yang terbaik yang paling murah dan mudah, antara lain:

- a. Mengonsumsi makanan yang mengandung kalsium, seperti sayuran hijau, jeruk, dan makanan laut (Nurrahmani, 2020). Konsumsi Kalsium merupakan unsur pembentukan tulang dan gigi. Maka, agar kepadatan tulang terus terjaga, penting untuk mengonsumsi kalsium yang banyak terdapat dalam susu. Kalsium tidak hanya terdapat pada susu, makanan lain seperti ikan teri, sup tulang, sayuran hijau seperti bayam dan kacang-kacangan adalah salah satu sumber dari kalsium. Karena kalsium tidak dapat dihasilkan tubuh kita, maka penting untuk minum susu dan mengonsumsi makanan yang mengandung kalsium (Misnadiarly, 2013).
- b. Melakukan latihan fisik dengan unsur pembebanan pada anggota gerak tubuh (kaki, lutut) dan penekanan pada tulang, misalnya jalan kaki, aerobik, dan jogging. Latihan yang berlebihan tidak dianjurkan karena dapat mengganggu menstruasi (Nurrahmani, 2020). Selain mengonsumsi kalsium, penting untuk melakukan

olahraga secara teratur agar dapat memperkuat tulang dan menambah kepadatan massa tulang. Sama seperti otot, tulang juga perlu dilatih agar dapat menciptakan tulang yang kuat. Selain dengan mengonsumsi kalsium, vitamin D, dan berolahraga, akan lebih baik bila anda mencoba hidup sehat dengan menghentikan kebiasaan merokok. Rokok, kopi, alkohol, teh, dan cola dapat menghambat penyerapan kalsium. Sebaiknya, konsumsilah makanan yang bergizi yang memenuhi 4 sehat 5 sempurna (Misnadiarly, 2013).

- c. Hindari faktor yang menghambat penyerapan kalsium atau mengganggu pembentukan tulang seperti merokok, alkohol, dan mengonsumsi obat-obatan terlarang yang dapat menyebabkan osteoporosis (Nurrahmani, 2020).
- d. Pembentukan tulang

Kekuatan tulang berasal dari dua sumber, yaitu:

- 1) Bagian luar yang padat, disebut tulang korteks (seperti pipa) yang beratnya 80% berat massa tulang
- 2) Bagian dalamnya dimana terdapat suatu jaringan halus seperti spons, disebut trabekuler yang merupakan 20% dari massa tulang.

Tulang terdiri dari jaringan hidup yang aktif, sehingga tumbuh waktu muda dan memperbaiki kerusakan tulang

ataupun sewaktu-waktu patah (fraktur). Proses perbaikan ini terjadi pada permukaan tulang secara serentak pada dua juta tempat. Sel tulang khusus ini disebut *osteoklas* yang mengabsorpsi sel tulang yang sudah tua, kemudian sel *osteoblast* akan menggantikan dengan tulang baru (Misnadiarly, 2013).

Tulang berguna untuk melindungi organ dalam tubuh. Tulang dada yang jumlahnya 12 pasang melindungi paru-paru dan jantung. Tengkorak berguna untuk melindungi otak, yang terdiri dari sejumlah tulang yang telah menjadi satu waktu bayi lahir, kecuali di ubun-ubun, yang beberapa bulan setelah lahir baru menutup. Seluruh tulang tengkorak telah bersatu dengan kuat kecuali tulang rahang yang dapat digerakkan, yang terdiri dari tulang trabecular. Yang lebih terawang (Misnadiarly, 2013).

Tulang terpanjang adalah tulang paha (femur) yang menghubungkan panggul dengan sendi lutut. Jika asupan kalsium kurang sewaktu hamil, tulang paha akan lebih pendek. Sedangkan tulang paling pendek terletak dalam telinga, yang merupakan tulang terakhir dari tiga buah tulang kecil yang meneruskan getaran gendang telinga. Panjangnya hanya 2 mm (Misnadiarly, 2013).

e. Pemadatan Massa Tulang

Kejadian osteoporosis dapat ditunda ataupun dicegah sejak pembentukan tulang dalam kandungan dan balita. Selanjutnya usia pencegahan yang paling berarti adalah dari usia 8 sampai 16 tahun, dimana terjadi pemadatan tulang dan percepatan tumbuh sewaktu remaja. Ternyata, tidak hanya kualitas tulang yang berpengaruh, tetapi juga kualitas tulangnya. Investasi terhadap tulang terjadi pada usia dini, yang mencapai puncaknya pada awal usia 20 tahunan sampai 30 tahun (Misnadiarly, 2013).

f. Meningkatkan Massa Tulang

Massa tulang optimal pada masa dewasa harus diusahakan agar tercapai dengan menjamin asupan nutrisi yang mengandung cukup kalsium selama masa kanak-kanak sampai saat terhentinya pertumbuhan tulang. Latihan fisik yang teratur juga penting untuk meningkatkan massa tulang selama masa pembentukan tulang. Setelah puncak massa tulang tercapai, pada masa dewasa, maka asupan kalsium adekuat, latihan fisik yang teratur harus tetap dipertahankan selama hidup (Misnadiarly, 2013).

e. Pengobatan

1. Edukasi/pendidikan/penyuluhan dan pencegahan (Misnadiarly, 2013).
2. Terapi Farmakologi

Penggunaan obat-obatan bertujuan untuk membantu pembentukan tulang dan untuk mengurangi perombakan tulang. Selain itu, ada pengobatan farmakologi yang lain, yaitu terapi sulih hormon (TSH). Terapi ini menggunakan hormon estrogen dan hormon progesteron. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Women Health Initiative (WHI), dengan responden sejumlah 16.500 orang, usia 50-79 tahun membuktikan bahwa TSH memiliki efek samping lebih besar dibandingkan manfaatnya (Prieharti, 2017).

Obat yang biasa digunakan untuk mengobati osteoporosis diantaranya adalah bisphosphonates oral dan intravena, estrogen/terapi sulih hormon (TSH), calcitonin, teriparatide, dan raloxifene.

Fungsi dan Manfaat Raloxifene dan bisphosphonates dapat digunakan sebagai obat untuk mencegah dan mengobati osteoporosis pascamenopause. Teriparatide berfungsi untuk merangsang pembentukan tulang baru, sedangkan calcitonin adalah hormon alami yang membantu metabolisme tulang dan regulasi kalsium (Nurrahmani, 2020).

3. Latihan dan rehabilitasi, termasuk *exercise* (Misnadiarly, 2013).

4. Pengobatan medikamentosa (Misnadiarly, 2013).

a) Bisfosnat

b) *Raloxifane*

c) Terapi Sulih Hormon

d) Kalsitonon

e) *Osteo-anabolic* (efek dari hormon pertumbuhan pada sel osteoblast/sel tulang yang baru terhambat/ lebih lama daripada penghancuran sel tulang tua sehingga kepadatan tulang berkurang, dan timbul osteoporosis)

f) Kalsium dan vitamin D

5. Terapi fisik

Aktivitas fisik merangsang osteoblas untuk membentuk tulang. Jenis aktivitas fisik yang praktis dan bermanfaat adalah melakukan pekerjaan sehari-hari seperti menyapu, menyeterika, memasak, berkebun, berjalan ke pasar untuk belanja, dan lain sebagainya (Nurrahmani, 2020).

6. Pembedahan (Misnadiarly, 2013).

Tujuan terapi bedah untuk mendapatkan fiksasi (ikatan/terpusat) yang stabil, sehingga mobilisasi pasien dapat dilakukan sedini mungkin.

- a) Pasien osteoporosis usia lanjut dengan fraktur bila memang perlu dilakukan pembedahan sebaiknya
- b) segera dilakukan. Hal ini untuk menghindari imobilisasi lama dan komplikasi fraktur lebih lanjut.
- c) Asupan kalsium tetap harus diperhatikan. Demikian pula pengobatan dengan bisfosfonat maupun kalsitonin tetap harus diberikan.

3. Faktor Penyebab Osteoporosis

a. Konsumsi Kafein yang Berlebihan

Kopi dapat menyebabkan berkurangnya kadar kalsium dalam tulang, sehingga jika meminum kopi secara berlebihan mengakibatkan pengeroposan tulang (osteoporosis) terjadi lebih cepat (Misnadiarly, 2013).

Minuman berkafein berlebihan seperti kopi dan alkohol juga dapat menimbulkan tulang keropos, rapuh, dan rusak. Hal ini dipertegas oleh Dr. Robert Heany dan Dr. Karen Rafferty dari Creighton University Osteoporosis Research Centre di Nebraska yang menemukan hubungan antara minuman berkafein dengan keroposnya tulang. Hasilnya adalah bahwa air seni peminum kafein lebih banyak mengandung kalsium, dan kalsium itu berasal dari proses pembentukan tulang. Selain itu, kafein dan alkohol bersifat toksin yang menghambat proses pembentukan massa tulang (osteoblas) (Nurrahmani, 2020).

b. Konsumsi Kalsium

Kekurangan asupan kalsium karena memakan makanan yang mengandung unsur kalsium rendah, terutama pada wanita pascamenopause, mempercepat timbulnya osteoporosis. Kalsium amat penting bagi pembentukan tulang.

Asupan kalsium atau vitamin D rendah. Jika makanan kita kurang mengandung kalsium selama bertahun-tahun, terutama pada masa pertumbuhan, risiko untuk mengalami osteoporosis juga meningkat. Kurangnya kalsium menyebabkan kurangnya pembentukan tulang. Vitamin D dibutuhkan untuk membantu penyerapan kalsium dan menghantarkannya ke tulang (Misnadiarly, 2013).

Peran kalsium dalam tubuh dipaparkan di bawah ini: Kalsium berperan dalam pembentukan tulang di masa awal kehidupan dan pemeliharannya di masa datang. Itulah mengapa ibu hamil sangat perlu memerhatikan asupan kalsium selama proses kehamilannya. Jika tidak, selama proses pembentukan organ, janin akan terancam kekurangan kalsium dan akan memengaruhi kesempurnaan fisiknya di kemudian hari. Si ibu akan lebih mudah mengalami pengeroposan tulang di kemudian hari karena kebutuhan kalsium janin otomatis akan diambil dari deposit kalsium di tulangnya. Anak-anak

memerlukan kalsium untuk pertumbuhan tulang dan gigi mereka. Anak yang kekurangan kalsium akan mengalami kerentanan masalah pada gigi. Selain itu, kekurangan kalsium dapat mengakibatkan pertumbuhan tulang anak tidak sempurna dan menderita penyakit rickets. Orang dewasa membutuhkan kalsium untuk terus-menerus meremajakan sistem tulang dan giginya. Mineral di tulang dan gigi kita tergantikan 100% setiap tujuh tahun sekali (Nurrahmani, 2020).

Salah satu cara terpenting untuk mencegah osteoporosis adalah konsumsi kalsium yang cukup. Berikut disajikan dosis kalsium yang diperlukan oleh tubuh menurut kelompok umur:

- 1) Anak-anak, umur 1-10 tahun: 800 mg kalsium/hari
Remaja, umur 11-18 tahun: 1200 mg kalsium/hari
- 2) Remaja yang hamil: 1600 mg kalsium/hari
- 3) Wanita hamil, umur 19 tahun ke atas: 1200 mg kalsium/hari
- 4) Wanita menyusui: 1200 mg kalsium/hari
- 5) Laki-laki dewasa, di bawah 65 tahun: 1000 mg kalsium/hari
Laki-laki dewasa, di atas 65 tahun: 1500 mg kalsium/hari
- 6) Perempuan dewasa, sebelum menopause: 1200 mg kalsium/hari

7) Perempuan dewasa, setelah menopause: 1500 mg kalsium/hari (Misnadiarly, 2013).

c. Aktivitas Fisik

Orang yang kurang beraktivitas fisik cenderung memiliki otot yang kendur. Otot yang kendur dapat mempercepat menurunnya kekuatan tulang. Untuk itu dianjurkan berolahraga secara teratur minimal tiga kali dalam seminggu guna meningkatkan kepadatan tulang. Olahraga yang dianjurkan seperti berjalan, senam aerobik dan menaiki tangga (Nisya, 2016).

Aktivitas merupakan suatu tindakan yang dilakukan berupa kegiatan olahraga, aktivitas yang dilakukan sehari-hari, tugas rumah tangga, dan melakukan pekerjaan. Aktivitas fisik dapat merangsang pertumbuhan tulang dan menjaga massa tulang. Aktivitas juga dapat meningkatkan kepadatan mineral tulang selain itu aktivitas fisik mampu mencegah dari penuaan dini (Pinheiro, 2020).

Aktivitas fisik dapat menjaga kesehatan tulang dan juga dapat mencegah dari penurunan massa tulang. Otot rangka tubuh yang melakukan suatu tindakan yang sengaja dilakukan diartikan sebagai aktivitas fisik. Gerakan aktivitas fisik yang sederhana seperti berjalan dapat meningkatkan otot yang kuat

dan membantu dalam membangun tulang yang normal. Menurut dari penelitian sebelumnya ada indikasi jelas yang dapat diamati bahwa aktivitas fisik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepadatan tulang (Elviana, 2019).

Hasil penelitian Aris, Mala Kurniati tahun 2023, Hasil analisis hubungan antara kebiasaan aktivitas fisik dengan risiko osteoporosis pada wanita menopause diperoleh data bahwa dari 26 kelompok wanita dengan aktivitas fisik ringan didapatkan sebanyak 19 orang wanita berisiko osteoporosis dan 7 wanita yang tidak berisiko mengalami osteoporosis. Sedangkan dari 22 wanita menopause dengan aktivitas fisik sedang, didapatkan sebanyak 8 wanita yang berisiko osteoporosis dan 14 wanita yang tidak berisiko osteoporosis.

d. Paritas (jumlah anak)

Jumlah kehamilan yang dilahirkan atau jumlah anak yang dimiliki baik dari hasil perkawinan sekarang atau sebelumnya. Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup di luar rahim dengan usia kehamilan 28 minggu (Adriani, 2016). Paritas dapat mempengaruhi usia menopause. Perempuan yang memiliki paritas 0 (nullipara) berisiko terhadap menopause dini dan perempuan yang memiliki paritas ≥ 3 (multipara) memiliki risiko terhadap menopause terlambat

hal tersebut akan berpotensi terhadap masalah kesehatan lainnya seperti kanker payudara, osteoporosis dan penyakit kardiovaskuler (Suhaid, 2021).

Osteoporosis pada wanita hamil merupakan hal yang normal dan tidak perlu dikhawatirkan. Oleh karena itu, ibu harus tetap tenang dalam menghadapi kondisi ini sehingga tidak menimbulkan stress atau hal lain yang tidak diharapkan. Osteoporosis pada masa hamil dapat berlanjut pada pasca melahirkan, dimana gejala yang dirasakan ibu adalah rasa nyeri punggung yang tidak biasanya disebabkan karena terjadinya pengeroposan tulang belakang bahkan sampai terjadinya retak ataupun fraktur pada tulang belakang/panggul serta ketidakmampuan mengangkat atau menyusui bayi, berkurangnya tinggi badan dan postur tubuh menjadi buruk (Widyawaty, 2023).

e. Merokok

Rokok juga merupakan salah satu penyebab osteoporosis. Nikotin di dalamnya akan membantu pengeroposan tulang dan pada wanita bisa menghambat aktivitas hormon estrogen. Efek nikotin tidak akan terasa ketika usia perokok masih muda. Namun, pada usia 35 tahunan, ketika tulang mulai berhenti

untuk berkembang, maka efek tersebut mulai terasa (Tjahyadi, 2017).

Nikotin dalam rokok dapat menyebabkan terjadinya *reabsorpsi* kalsium dalam ginjal. Merokok menyebabkan hormon estrogen (hormon reproduksi yang menjaga kesehatan tulang) berkurang di dalam tubuh. Efek racun dari rokok memperlambat pembentukan sel tulang yang baru (*osteoblast*) dengan menghambat kerja hormon *calcitonin* (Kemenkes RI, 2020).

f. IMT (Indeks Masa Tubuh)

Indeks massa tubuh (IMT) terbukti sebagai salah satu faktor risiko pada gangguan muskuloskeletal. Kelebihan berat badan dan obesitas mengakibatkan beberapa gangguan muskuloskeletal. Arthritis reumatoid (AR) adalah penyakit autoimun kronis dan obesitas merupakan faktor risiko dari penyakit ini. Pada osteoarthritis (OA) berat badan berlebih mempercepat kerusakan struktur tulang rawan sendi. Berat badan berlebih menyebabkan peradangan pada plantar fascia, yang disebut dengan plantar fasciitis. Obesitas merupakan penyebab dari terjadi nya nyeri punggung bawah akiba mekanis dan factor inflamasi. Underweight menyebabkan terjadinya

gangguan kepadatan mineral tulang sehingga lebih rentan terkena osteoporosis (Andini, 2019).

g. Riwayat KB

Osteoporosis merupakan masalah kesehatan dunia dimana saat ini diderita oleh kelompok usia yang lebih muda. Kepadatan mineral tulang merupakan salah satu jenis parameter dalam mengukur status osteoporosis. Semakin rendah kepadatan mineral tulang maka semakin besar risiko osteoporosis. Salah satu faktor risiko rendahnya kepadatan mineral tulang adalah jenis dan lama penggunaan kontrasepsi hormonal (Saleng, 2021).

Penggunaan pil dan suntik KB berisi progesteron bisa menurunkan hormon estrogen yang penting untuk mempertahankan kadar mineral tulang dan kepadatannya. Meski demikian, efek dari suntik KB ini tidak sampai menyebabkan patah tulang. Jika menggunakan pil dan suntik KB dalam jangka panjang, risiko Anda untuk mengalami penurunan kepadatan tulang juga akan semakin besar (Adrian, 2022).

Selain faktor diatas ada dua faktor lain yang menimbulkan penyebab terjadinya osteoporosis, yakni faktor yang tidak dapat dikendalikan dan faktor yang dapat dikendalikan.

1. Pertama, faktor yang tidak dapat dikendalikan seperti:

- a. Jenis kelamin. Kaum wanita memiliki risiko lebih besar terkena osteoporis dibandingkan kaum pria. Hal ini dipengaruhi hormon estrogen yang menurun kadarnya di usia 35 tahun (Rifiani, 2016). Massa tulang wanita lebih sedikit serta mengalami kehilangan massa tulang lebih cepat karena perubahan-perubahan yang terjadi sehubungan dengan menopause (Misnadiarly, 2013).
- b. Usia. Secara alamiah seiring bertambahnya usia maka kondisi tulang akan semakin rapuh karena berkurangnya kemampuan tubuh dalam menyerap kalsium (Rifiani, 2016). Makin lanjut usia, makin tinggi kemungkinan terkena osteoporosis. Tulang akan makin menipis dan lebih rapuh sehingga akan makin mudah patah (Misnadiarly, 2013).
- c. Struktur tulang dan berat badan

Wanita yang bertulang kecil dan kurus berisiko lebih tinggi untuk mendapatkan osteoporosis demikian pula pria ceking dan kurus lebih berisiko dibanding mereka yang berbadan kekar dan tegap (Misnadiarly, 2013). Sosok tubuh. Orang yang bertubuh mungil memiliki risiko

osteoporosis. Begitu pula dengan seseorang yang memiliki tubuh kurus lebih berisiko terkena osteoporosis dibanding- kan orang yang bertubuh besar (Rifiani, 2016).

d. Keturunan

Kerentanan terhadap fraktur (patah tulang) ternyata dipengaruhi keturunan (genetika). Wanita muda yang ibunya pernah fraktur tulang punggung akan mempunyai massa tulang yang lebih rendah (Misnadiarly, 2013). Apabila anggota keluarga ada yang mengidap penyakit osteoporosis maka kemungkinan besar keturunannya berisiko mengidap penyakit yang sama (Rifiani, 2016).

e. Menurunnya hormon seks

Seperitiga sampai separuh kaum wanita akan engalai osteoporosis setelah menopause. Menopause dini atau histerektomi meningkatkan risiko osteoporosis. Kaum pria yang mengalami penurunan kadar hormon testosteron juga akan mengalami berkurangnya massa tulang(Misnadiarly, 2013).

2. Kedua, faktor yang dapat dikendalikan antara lain:

a. Obat-obatan atau penyakit tertentu.

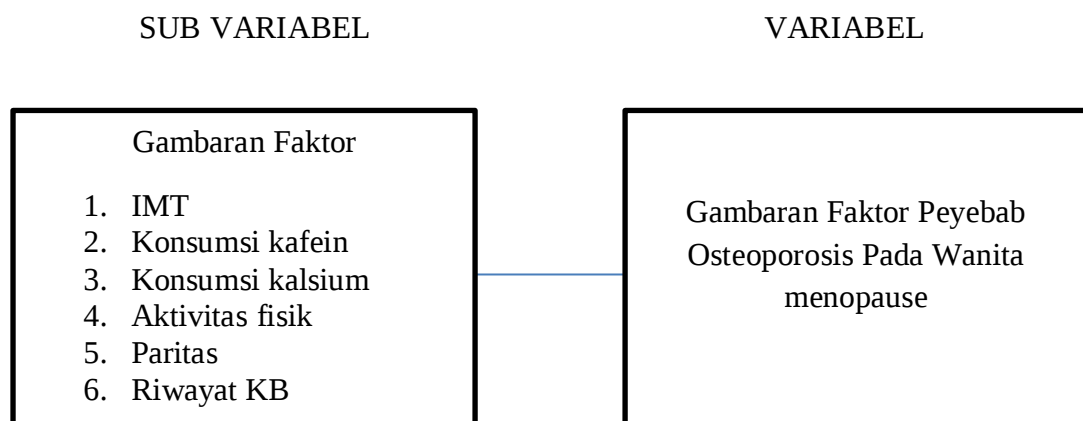
Osteoporosis dapat merupakan akibat dari pemakaian berbagai jenis obat, misalnya: steroid pada orang asma, alergi, reatik, rematik, hormon tiroid, yang dipergunakan pada penyakit kelenjar gondok, obat antiayan (Misnadiarly, 2013).

b. Gaya hidup.

Baik pria maupun wanita akan berkurang kemungkinnya menderita osteoporosis jika mengkonsumsi makanan yang cukup mengandung kalsium(kalk), melakukan olahraga weight bearing, berhenti merokok, dan menghentikan minu alcohol (Misnadiarly, 2013).

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan suatu hubungan yang berkaitan antara variabel satu dengan variabel yang lain dalam penelitian (Sugiyono, 2019).



Skema 2.1. Kerangka Konsep.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan *deskriptif* yaitu penelitian yang dilakukan untuk nilai variabel mandiri, baik suatu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat suatu perbandingan, atau dengan variabel lain (Fitria, 2023), untuk mengetahui Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause di Desa Rambah Samo Barat.

2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain *Cross Sectional*. Dimana peneliti melakukan pengumpulan data hanya satu kali dan pada jangka waktu tertentu (Adiputra, 2021).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi Penelitian ini akan dilaksanakan di desa Rambah Samo Barat.

2. Waktu

Waktu penelitian adalah jangka waktu yang dibutuhkan peneliti untuk meperoleh data akan dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2024.

C. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan sesuatu yang karakteristiknya mungkin diselidiki/diteliti. Anggota atau unit populasi disebut elemen populasi. Contoh elemen populasi adalah: anak balita, ibu hamil, ibu menyusui, wanita menopause, wanita usia subur, remaja dan lainnya (Fitria, 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah wanita menopause yang resiko terkena osteoporosis sebanyak 93 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (Fitia, 2023). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 93 orang.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representif (Adiputra, 2021). Teknik sampling dalam penelitian ini adalah sampling jenuh yaitu teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2019).

D. Defenisi Operasional

Defenisi Operasional dibuat untuk memudahkan dan menjaga konstitensi pengumpulan data, menghindari perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel (Fitria, 2023).

Tabel 3.1. defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukuran
IMT	Keadaan tubuh yang dihitung dari perbandingan berat badan dan tinggi badan.	Lembar Kuesioner	Ordinal	1. Kurus 2. Normal 3. Gemuk
Konsumsi kafein	konsumsi semua jenis minuman yang mengandung unsur kafein di dalamnya. Secara khusus, konsumsi minuman berkafein yang akan diambil adalah meliputi konsumsi kopi, teh, dan seberapa sering mengkonsumsi kafein tersebut.	Lembar kuesioner	Nominal	1. Ya 2. Tidak
Konsumsi kalsium	Konsumsi kalsium yang cukup, baik dari susu atau sayuran maupun dari suplemen(kalsium apa yang di konsumsi oleh pasien)	Lembar kuesioner	Nominal	1. Ada 2. Tidak Ada
Aktifitas fisik	Kemampuan fisik untuk bergerak	Lembar kuesioner	Nominal	1. Ada 2. Tidak ada

Paritas	Jumlah persalinan yang pernah dialami pasien.	Lembar kuesioner	Ordinal	Orang
Riwayat Kb	Catatan alat kontrasepsi yang dipakai responden sebelumnya.	Lembar kuesioner	Nominal	1. Pil 2. Suntik cyclofem 3. Suntik depo 4. Implan

E. Instrument/ Alat Penelitian

Instrument/alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner yang berisi 6 pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden melalui wawancara.

F. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data primer yaitu diperoleh dari responden melalui wawancara menggunakan kuesioner melalui google form untuk menjawab pertanyaan terkait seputar Gambaran Faktor Penyebab Osteoporosis pada Wanita Menopause.

Pada penelitian ini diawali dengan mengisi biodata diri responden, kemudian diberikan interwasi dalam jangka waktu 15 menit untuk menjawab pertanyaan kusioner pada responden. Penelitian yang dilakukan di desa Rambah Samo Barat tentang Gambaran faktor penyebab osteoporosis pada wanita menopause dilakukan pada bulan Februari- Mei 2024.

G. Metode Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Pengolahan data

a. *Editing* (memeriksa kembali)

Merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan data, pengeditan dilakukan karena memungkinkan data yang masuk tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau kehilangan kesalahan yang terdapat dalam data.

b. *Coding* (memberi kode).

Pemberian kode identitas responden untuk menjaga kerahasiaan dan mempermudah proses penelusuran biodata responden bila diperlukan. Setiap jawaban untuk memudahkan peneliti dengan mengubah data yang sudah diedit dalam bentuk angka.

c. *Data Entry* (memasukkan data)

Setelah dilakukan pengelompokan data, maka data yang sudah di dapat dimasukkan ke analisis univariat untuk di olah.

d. *Tabulating* (membuat tabel)

Setelah selesai memberikan penilaian kemudian dilakukan tabulasin dengan memasukkan semua jawaban ke dalam tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah analisa data lalu di interpretasikan.

2. Analisa Data

a. Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mendiskripsikan data yang dilakukan pada tiap variabel dari hasil penelitian. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

H. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian adalah kebidanan adalah masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Dalam penelitian ini menggunakan prinsip :

1. *Informed Consent* (Persetujuan)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed Consent* tersebut dilakukan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan dari *Informed Consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya, jika subjek bersedia maka mereka menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia maka penelitian harus menghormati hak responden.

2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Yaitu menghormati manusia dengan hanya menggunakan kode tertentu (inisial atau *identification number*).

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Yaitu dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil peneliti, baik secara informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.