

Mellynda fortius 2110101067

Fisiologi

Hormon estrogen sangat berperan dalam mempertahankan keseimbangan kerja osteoblast (pembentukan tulang) dan osteoklast (penyerapan tulang). Estrogen akan berikatan dengan reseptor estrogen pada osteoblast yang secara langsung memodulasi aktivitas osteoblastik dan secara tidak langsung mengatur pembentukan osteoklast yang bertujuan menghambat resorpsi tulang sehingga apabila kadar estrogen turun maka tidak ada yang menghambat resorpsi tulang yang mengakibatkan gangguan pada proses tulang tersebut yang kemudian menyebabkan pengeroposan tulang sehingga timbul rasa tidak nyaman pada tulang dan persendian. Perubahan hormonal masa menopause akan menyebabkan wanita menopause lebih rentan terserang kanker dan penyakit degeneratif seperti diabetes serta penyakit jantung. Faktor genetik dan gaya hidup juga berpengaruh. Hipertensi atau demensia tipe alzheimer juga ditemukan pada masa menopause yang mana penurunan kadar hormon seks steroid menyebabkan perubahan neuroendokrin sistem susunan saraf pusat maupun biokimiawi otak. Di kondisi ini, terjadi proses degeneratif sel neuro di hampir semua bagian otak yang berkaitan dengan fungsi ingatan yang mana hal ini menyebabkan sulit berkonsentrasi dan hilangnya fungsi memori jangka pendek.

- Keluhan psikologis

Menurut Kasdu (2004) dalam Nurlina (2021), keluhan psikologia pada masa menopause adalah sebagai berikut.

1) Kecemasan

Penelitian oleh Joyce (2013) dalam Hekhmawati (2016), mengatakan sebanyak 51% wanita menopause mengalami kecemasan yang disebabkan oleh perubahan fisik masa menopause yang menimbulkan perasaan tidak berharga yang memicu kekhawatiran akan kemungkinan orang yang dicintai akan berpaling dan meninggalkannya.

2) Kelelahan mental

Kelelahan mental berupa lebih mudah marah atau tersinggung dan perubahan suasana hati yang begitu cepat. Biasanya hal ini tidak disadari oleh wanita dan tidak jarang orang di sekitarnya dibuat bingung. Maka dari itu diperlukan pendekatan khusus seperti mengobrol ringan dengan sahabat atau siapa saja yang pernah mengalami hal yang sama sehingga dapat menjadi dukungan emosi.

3) Kurang tidur (insomnia)

Penelitian oleh Tao (2016) dalam Hekhmawati (2016), menemukan sebanyak 42,2% wanita menopause mengalami gangguan tidur. Insomnia pada masa menopause biasanya disebabkan oleh hot flashes yang menimbulkan rasa panas, wajah memerah, serta keringat di malam hari yang menjadikan tidur terasa tidak nyaman.

4) Daya ingat menurun

Penelitian oleh Chou (2013) dalam Hekhmawati (2016), mengatakan sebagian wanita menopause (48%) mengalami penurunan daya ingat sehingga sesuatu yang harus diingat harus di ulang – ulang terlebih dahulu. Hal ini disebabkan oleh penurunan kadar estrogen dalam sistem saraf pusat yang mana estrogen mempengaruhi fungsi kognitif yang artinya berpengaruh terhadap fungsi otak. Selain itu, kemampuan berpikir juga mengalami penurunan.

5) Depresi

Pada masa menopause wanita dapat mengalami perasaan tertekan, terpuruk, dan merasa hidupnya tidak berguna lagi. Di masa menopause, anak – anaknya sudah tumbuh dewasa dan biasanya sibuk dengan urusan masing – masing. Di saat inilah wanita benar – benar kehilangan perannya. Gejala depresi meliputi lelah terus menerus, murung, sedih, sulit tidur pulas terutama menjelang dini hari, sulit membuat keputusan, dan dorongan untuk menangis. Hormon, khususnya yang disebut estrogen. Hormon tersebut sangat penting bagi seluruh siklus reproduksi bulanan — pembuatan dan pelepasan sel telur dari ovarium setiap bulan untuk

pembuahan dan penebalan lapisan rahim yang siap menerima sel telur yang telah dibuahi. Tetapi seiring bertambahnya usia wanita dan stok sel telur mereka menurun, ovulasi, menstruasi dan kehamilan pun berhenti. Dan tubuh secara bertahap berhenti menghasilkan estrogen, yang mengendalikan seluruh proses itu. Tapi ini tidak terjadi dalam semalam. Hormon penting ini butuh bertahun-tahun untuk turun ke level rendah — dan kemudian tetap seperti itu.

Rasa panas yang sangat (hot flush), berkeringat di malam hari, masalah tidur, cemas, suasana hati yang buruk, dan kehilangan minat pada seks, masalah kandung kemih dan kekeringan vagina adalah gejala umum. Ketika produksi estrogen berhenti sama sekali, tulang dan jantung merasakan efek jangka panjang. Tulang bisa melemah, menjadi lebih mudah patah, dan perempuan bisa menjadi lebih rentan akan penyakit jantung dan stroke. Itu sebabnya perempuan ditawarkan terapi penggantian hormon, atau HRT, yang meningkatkan kadar estrogen dan membantu meredakan gejala-gejala tersebut. Namun tidak semua perempuan mengalaminya. Gejala yang dialami perempuan juga dapat bervariasi tingkat keparahannya dan waktunya — dari beberapa bulan hingga beberapa tahun. Estrogen berinteraksi dengan senyawa kimia dalam reseptor otak yang mengendalikan suasana hati, dan pada tingkat rendah bisa menyebabkan kecemasan dan suasana hati yang buruk. Kekurangan estrogen juga dapat mempengaruhi kulit, membuatnya terasa kering atau seolah-olah ada serangga merayap di bawah kulit. Progesteron dan testosteron — tetapi mereka tidak memberi dampak yang sama seperti estrogen. Progesteron membantu mempersiapkan tubuh untuk kehamilan setiap bulan, dan tingkatnya menurun ketika menstruasi berhenti. Testosteron, yang dihasilkan dalam tingkat yang rendah dalam tubuh perempuan, dikaitkan dengan dorongan seks dan tingkat energi. Tingkat testosteron menurun mulai dari usia 30-an dan seterusnya. Dan sejumlah kecil wanita membutuhkan penambahan tingkat testosteronnya.

Osteoporosis adalah salah satu masalah kesehatan utama masalah di kalangan lansia. Osteoporosis adalah kondisi penurunan massa tulang dan perubahan tulang

mikro yang membuat tulang menjadi rapuh dan lemah dan meningkatkan risiko faktor.

Faktor risiko osteoporosis yang tidak dapat terkontrol meliputi riwayat jatuh, usia tua, jenis kelamin, ras atau etnis, riwayat osteoporosis keluarga, dan menopause. Menopause adalah tanda permanen berhentinya menstruasi karena hilangnya aktivitas dan tanda terakhir folikel ovarium pada wanita reproduksi. Menopause biasanya terjadi pada pertengahan usia 40-an, ditandai dengan siklus menstruasi yang tidak teratur yang disebut dengan transisi menopause atau perimenopause. Masa transisi ini dimulai dengan perubahan hormonal karena penurunan jumlah folikel ovarium. Pada periode ini insensitivitas hipotalamus-hipofisis menurunkan sekresi estrogen. Tingkat estrogen yang rendah adalah salah satu penyebab utama osteoporosis pascamenopause. Tingkat estrogen yang rendah mengganggu stimulasi aktivitas osteoblas dan juga manajemen stres oksidatif. Stres oksidatif dapat merangsang diferensiasi osteoklas dan resorpsi tulang dan menyebabkan peningkatan risiko osteoporosis.

Menopause pada umumnya tidak dapat dikendalikan, namun risiko terkena osteoporosis dapat dikurangi melalui pengelolaan stres oksidatif, mengurangi konsumsi alkohol, merokok, meningkatkan aktivitas fisik, dan pengaturan diet. Antioksidan diketahui mampu menurunkan risiko osteoporosis. Beberapa penelitian melaporkan bahwa konsumsi rutin karotenoid dari sayur dan buah efektif membantu meningkatkan mineralisasi tulang. Salah satu antioksidan yang telah diketahui memiliki dampak positif terhadap kepadatan tulang adalah likopen.

Likopen adalah pigmen karotenoid tanaman yang menghasilkan warna kuning atau jingga pada buah dan sayuran. Likopen larut dalam lemak dengan isomer all-trans dan cis dalam alam, sering ditemukan pada tomat dan produk turunannya. Likopen memiliki beberapa karakteristik seperti tidak mudah mengkristal, mudah larut dalam minyak, mudah diserap oleh usus, dan mudah diangkut ke dalam sel, sehingga membuat konsentrasi cis-isomer tinggi dalam plasma dan jaringan.

Proses memasak dan mengolah makanan dengan tambahan minyak dapat meningkatkan pelepasan karotenoid dari matriks makanan, sehingga penyerapan likopen dapat meningkat. Sementara tomat dikenal memiliki kandungan likopen tertinggi, dan produk olahannya seperti pasta tomat, saus tomat, sup, dan jus diketahui memiliki kandungan likopen yang lebih tinggi dari tomat mentah.

Studi in-vivo dan in-vitro terkini telah menunjukkan penurunan pengeroposan tulang dengan konsumsi likopen. Likopen serum yang tinggi dilaporkan terkait dengan penurunan oksidasi protein dan resorpsi tulang pada wanita pascamenopause. Karenanya likopen disarankan untuk merangsang pertumbuhan dan diferensiasi osteoblas dan menghambat aktivitas pembentukan dan resorpsi osteoklas. Likopen diketahui memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan astaxanthin dan memainkan peran penting dalam menurunkan kadar oksigen singlet, dua kali lebih baik dari karoten dan sepuluh kali lebih baik dari tokoferol. Di tingkat sel, likopen telah menunjukkan perannya dalam merangsang pertumbuhan dan diferensiasi osteoblas. Likopen juga dapat menghambat pembentukan tulang dan resorpsi oleh osteoklas dengan memproduksi Tartrat-Resistant Acid Phosphatase (TRAP) serta Sekresi ROS. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa asupan berbagai jenis karotenoid, termasuk likopen, memiliki efek positif pada kesehatan tulang dengan meningkatkan kepadatan tulang dan mengurangi risiko fraktur. Untuk itu sangat disarankan untuk perempuan untuk meningkatkan konsumsi buah dan sayur kaya akan karotenoid dan antioksidan agar dapat mencegah osteoporosis pasca menopause.

<https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/30141>

<https://www.bbc.com/indonesia/majalah-48428755>