

Nama : Anisah

NIM : 2110101052

Kelas : A

1. Perubahan hormonal yang terjadi pada masa menopause
2. Kenapa resiko osteoporosis meningkat pada masa menopause

1. Kadar estrogen yang rendah menyebabkan adanya perubahan baik secara fisik maupun psikis seperti:

- ✓ instability vasomotor (hot flushes, banyak berkeringat di malam hari)
- ✓ Perubahan psikis (mood swings, depresi, anxiety, dan gangguan konsentrasi)
- ✓ Insomnia
- ✓ Atrofi saluran genitalia (vaginal dryness, nyeri saat hubungan seksual, dan urinary incontinence)
- ✓ Perubahan kulit (kulit menipis dan elastisitas menurun)

Estrogen berperan dalam proses perubahan habitus seorang anak perempuan menjadi wanita dewasa. Hormon ini menyebabkan perkembangan dan mempertahankan tanda-tanda kelamin sekunder pada wanita. Tanda-tanda kelamin sekunder adalah ciri-ciri yang dapat membedakan wanita dengan pria tanpa melihat kelaminnya, seperti perkembangan pinggul dan payudara pada wanita, kulit menjadi halus dan juga terlibat dalam penebalan endometrium maupun dalam pengaturan siklus haid. Adanya hormon estrogen pada wanita yang masih aktif menstruasi akan menekan Lipoprotein(a) atau Lp(a). Kadar Lp(a) rata-rata adalah 2 mg/dl, dan apabila Lp(a) meningkat sampai 20-30 mg/dl maka akan muncul risiko penyakit jantung koroner. Lp(a) ini berperan sebagai penggumpal yang kemudian bersama-sama plak yang ada dalam pembuluh arteri akan menyumbat aliran darah sehingga muncul serangan jantung. Estrogen sebenarnya bukan hanya sekedar hormon pada wanita, tetapi diketahui juga bahwa estrogen dapat menjalankan fungsi sebagai antioksidan. Kolesterol LDL lebih mudah menembus plak di dalam dinding nadi pembuluh darah apabila dalam kondisi teroksidasi. Peranan estrogen sebagai antioksidan adalah mencegah proses oksidasi LDL, sehingga kemampuan LDL untuk menembus plak akan berkurang. Peranan estrogen yang lain adalah sebagai pelebar pembuluh darah jantung sehingga aliran darah menjadi lancar dan jantung memperoleh suplai oksigen secara cukup. Pada saat menopause, estrogen mulai berkurang sehingga Akan tetapi, seiring dengan meningkatnya usia, khususnya menjelang masa menopause, kadar hormon estrogen dalam organ kaum wanita akan terus menurun, sehingga dapat menimbulkan beberapa efek, di antaranya hot flash, berkeringat pada waktu tidur, dan kecemasan yang berlebihan, termasuk meningkatnya resiko mengidap berbagai penyakit.

Berat ringannya gejala yang dialami menopause sangat berkaitan dengan perubahan hormonal. Prevalensi seumur hidup gangguan mood pada wanita adalah sekitar dua kali lipat dari laki-laki. Kausalitas yang mendasari perbedaan gender ini belum dipahami. Ada peningkatan perhatian ilmiah untuk modulasi dari sistemneuroendokrin oleh fluktuasi.hormon gonad. Ulasan ini mencoba untuk merangkum kondisi saat pengetahuan kita tentang peran dan relevansi potensi estrogen dan steroid seks lainnya untuk gangguan kejiwaan khusus untuk perempuan dari menarche menopause. Kemunculan tiba-tiba dari tingkat yang lebih tinggi dari estrogen pada masa pubertas mengubah sensitivitas dari sistemneurotransmitter. Selain itu, fluks konstan kadar estrogen dan progesteron sepanjang tahun reproduksi menandakan modifikasi konstan sistemneurotransmitter. Pada menopause, kadar estrogen menurun sementara hipofisis LH dan FSH tingkat meningkat.

Hilangnya efek modulasi estrogen dan 13 progesteron mungkin mendasari pengembangan gangguan mood lebih rentan pada wanita perimenopause. Pola kejadian neuroendokrin yang terkait dengan reproduksi wanita rentan terhadap perubahan dan peka terhadap psikososial, faktor lingkungan, dan fisiologis. (Proverawati, 2010, p.40). Proverawati, 2010 mengemukakan bahwa terdapat faktor lain yang mempengaruhi gejala yang timbul pada masa klimakterium yaitu, wanita yang belum menikah, wanita karir baik yang sudah atau belum berumah tangga, Menarch (Menstruasi pertama) yang terlambat berpengaruh terhadap keluhan- keluhan klimakterium yang ringan (Proverawati, 2010, p.40)., bahwa halnya menopause adalah suatu peristiwa alami yang dikaitkan dengan penurunan fungsi organ, maka adanya gejala seperti hot flushes menjadi tidak dirasakan oleh responden. Secara teori terjadinya perubahan hormonal yang kompleks yang menyertai proses penuaan, khususnya penurunan tingkat estrogen sebagai wanita yang mengalami menopause, yang dianggap sebagai penyebab yang mendasari hot flashes.

- 2 Rendahnya kadar hormone reproduksi pada perempuan menopause dikaitkan dengan adanya peningkatan beberapa resiko penyakit sebagai berikut:
  - ✓ Osteoporosis
  - ✓ Bone fractures (patah tulang)
  - ✓ Penyakit-penyakit cardiovascular (stroke, miocard infarct)

Osteoporosis merupakan penyakit tulang yang ditandai dengan penurunan massa tulang dan perburukan mikroarsitektur tulang sehingga tulang rapuh dan meningkatkan resiko terjadinya fraktur Menopause merupakan perdarahan terakhir dari uterus yang masih dipengaruhi oleh hormon-hormon reproduksi biasanya terjadi antara usia 45-55 tahun. Premenopause adalah masa 4-5 tahun sebelum menopause, sedangkan paska-menopause adalah 3-5 tahun setelah menopause. Menopause yang merupakan penghentian menstruasi pada wanita biasanya terjadi sekitar umur 50 tahun. Estrogen mengalami penurunan yang tajam mulai usia 40 tahun (10-15 tahun) sebelum menopause (premenopause), siklus haid memanjang, tidak teratur sampai mati haid. Kadar estrogen yang menurun, menyebabkan proses pematangan tulang terhambat serta percepatan reabsorpsi tulang. Pengurangan masa tulang pada pre- dan awal menopause akan terjadi perlahan-lahan, densitas tulang menurun 2-3% tahun, tulang menjadi lemah (osteopenia). Dengan turunnya kadar estrogen maka proses pematangan tulang (osteoblast) terhambat, dan dua hormon yang

berperan dalam proses ini, yaitu vitamin D dan PTH (parathyroid hormon) juga menurun sehingga kadar mineral tulang menurun. Apabila keadaan ini terus berlanjut, maka akan tercapai keadaan osteoporosis, yaitu keadaan kadar mineral tulang yang sedemikian rendah sehingga tulang mudah patah. Diketahui 85% wanita menderita osteoporosis yang terjadi kurang lebih 10 tahun setelah menopause.

Hormon estrogen yang dihasilkan oleh indung telur membantu mengontrol regenerasi (pertumbuhan dan perbaikan). Pada masa menopause, hormon estrogen menurun produksinya sehingga menyebabkan tulang menjadi mudah keropos yang disebut osteoporosis. Pada wanita yang lebih tua, hal ini terjadi secara alami dengan usia. Pada wanita yang lebih muda, ini penurunan produksi estrogen dapat terjadi jika siklus menstruasi menjadi tidak teratur atau jika berhenti sepenuhnya, suatu kondisi yang disebut amenore, selain karena disebabkan oleh berkurangnya hormon estrogen yang menyebabkan meningkatnya resorpsi tulang kurangnya asupan kalsium, aktivitas fisik, indeks massa tubuh dan besarnya paritas, merupakan penyebab osteoporosis. (Helen Varney JMK CLG, editor. Buku Ajar Asuhan Kebidanan. 4 E Jakarta: EGC; 2007.).

estrogen juga menurunkan sekresi transforming growth factor ( $TGF-\alpha$ ), yang merupakan satu-satunya faktor pertumbuhan (growth factor) yang merupakan mediator untuk menarik sel osteoblas ke tempat lubang tulang yang telah diserap oleh sel osteoklas. Jika hal ini erus berlangsung, maka osteoporosis akan terjadi dan risiko fraktur meningkat.