

Hormone Replacement Therapy

FARMAKOTERAPI 2

HRT

- **Terapi penggantian hormon** ----- menggantikan hormon ovarium yang berkurang selama transisi menopause pada wanita untuk meredakan gejala, terutama *hot flashes* dan keringat malam
- Menggabungkan **estrogen dan progesteron** untuk mereplikasi hormon ovarium
- **FDA** ----- HRT yg disetujui untuk mengobati gejala menopause vasomotor yang parah dan mencegah osteoporosis

HRT

- ✓ Terapi estrogen yang tersedia adalah etinil estradiol, CEE, estrogen terkonjugasi sintetis, dan 17β -estradiol termikronisasi
- ✓ Penambahan progesteron dpt mencegah hiperplasia endometrium
- ✓ HRT sistemik dapat diberikan secara oral, vaginal, atau transdermal



01

Menopause

Definisi

- masa berhentinya haid yang permanen akibat hilangnya aktivitas folikuler ovarium (WHO)
- Menopause terjadi sesudah 12 bln berturut2 tidak haid dan tidak ada penyebab patologi atau fisiologi lain yang nyata

- ❑ Menopause terjadi ketika indung telur (ovarium) berhenti memproduksi hormon estrogen dan sel telur
- ❑ Umumnya mengalami gejala perimenopause.

When Does Menopause Occur?



- ✓ usia 45 – 55 tahun
- ✓ rata rata usia 50 tahun
- ✓ usia 40th, jumlah estrogen mulai berfluktuasi shg dapat menyebabkan gejala perimenopausal, dan akhirnya estrogen akan menurun hingga menopause.



How Does Menopause Occur?

- Adanya perubahan kadar hormon reproduksi merupakan latar belakang terjadinya menstruasi.
- FSH merupakan hormon yang merangsang pematangan bakal telur (follicle).
- Folikel yang sudah matang akan menghasilkan hormon estrogen yang dapat memberikan umpan balik untuk menekan produksi FSH.
- Seiring bertambahnya usia, cadangan sel telur wanita akan menurun dan proses umpan balik hormonal akan terganggu. Oleh karena itu, menjelang menopause seorang wanita dapat mengalami gangguan hormonal dan perubahan siklus haid, hingga pada akhirnya cadangan sel telur habis.

Gejala

1. Fase Pre-Menopause

- **Hot Flashes:** 75% wanita mengalami sensasi semburan panas pada tubuhnya, disertai dengan peningkatan suhu badan. Keluhan ini dapat diiringi dengan gangguan tidur dan keringat malam.
- **Menstrual Irregularity:** perubahan jadwal menstruasi. Kondisi ini dilatarbelakangi oleh gangguan umpan balik hormon reproduksi.

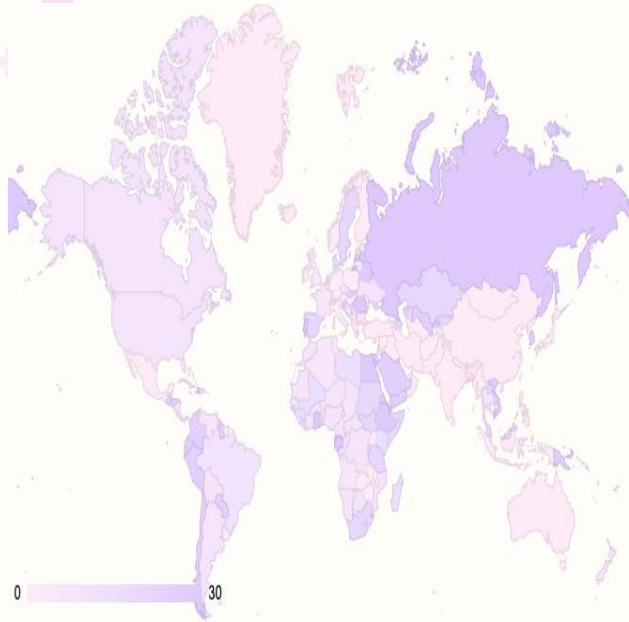
2. Fase Post-Menopause

- **Vaginal Dryness:** penurunan kadar estrogen menyebabkan penurunan produksi lendir atau mukus pada liang vagina dan saluran kemih
- **Dyspareunia:** nyeri saat hubungan seksual pada wanita post-menopause akibat penurunan produksi lendir.
- **Skin Dryness and Hair Loss:** penurunan estrogen mempengaruhi produksi minyak pada kulit yang menyebabkan kulit kering, rambut rontok.

Menopause Hanya Terjadi Pada Usia Lanjut?

- ✓ adanya pengangkatan rahim (hysterectomy) beserta indung telur (oophorectomy) dapat memicu
- ✓ penderita *Primary Ovarian Insufficiency* (POI), indung telur mengalami penurunan fungsi, termasuk penurunan produksi estrogen.

Faktor Risiko



- Merokok
- Chemotherapy
- Radiotherapy pada panggul
- Riwayat Keluarga

Penanganan

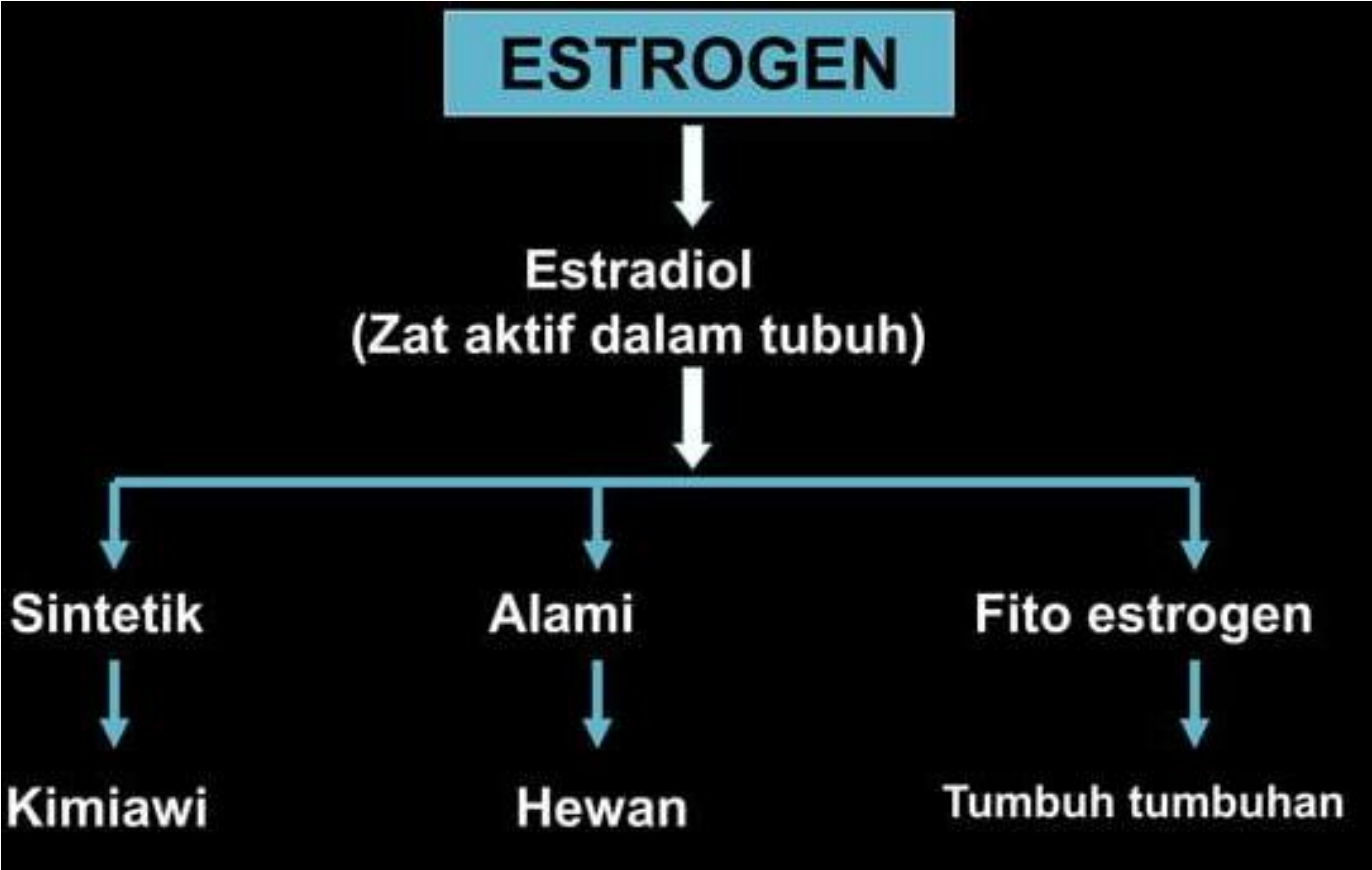
- ✓ gejala ringan sampai tidak bergejala
- ✓ bersifat simptomatik
- ✓ terapi hormonal (estrogen dan progesteron) atau estrogen saja
- ✓ antidepresan ----- pada pasien KI dg hormonal

- Perubahan gaya hidup:
- Olahraga
- Tidak Merokok
- Kurangi kafein
- Mengonsumsi kalsium.
- Pengobatan:
Hormone replacement therapy (HRT)
- Konsumsi makanan yg banyak mengandung isoflavons

HRT



ESTROGEN



```
graph TD; A[ESTROGEN] --> B[Estradiol  
(Zat aktif dalam tubuh)]; B --> C[Sintetik]; B --> D[Alami]; B --> E[Fito estrogen]; C --> F[Kimiawi]; D --> G[Hewan]; E --> H[Tumbuh tumbuhan];
```

The diagram is a flowchart on a black background. At the top, the word 'ESTROGEN' is in a light blue box. A white arrow points down to 'Estradiol (Zat aktif dalam tubuh)'. From there, a horizontal line with three downward arrows branches into 'Sintetik', 'Alami', and 'Fito estrogen'. Each of these has a further downward arrow pointing to 'Kimiawi', 'Hewan', and 'Tumbuh tumbuhan' respectively. The arrows from Estradiol to the three categories are white, while the others are light blue.

Estradiol
(Zat aktif dalam tubuh)

Sintetik

Kimiawi

Alami

Hewan

Fito estrogen

Tumbuh tumbuhan

FITO ESTROGEN



Isoflavon



GENISTEIN, DAIDZEIN, GLYCITEIN

HRT

Hormone replacement therapy (HRT) bukan bertujuan untuk memperlambat menopause atau mencegah agar tidak tua,

Tetapi bertujuan untuk mengurangi, menghilangkan, dan mencegah keluhan ataupun penyakit akibat kekurangan estrogen

Indikasi pemberian HRT

- Semua wanita, tanpa kecuali, yang ingin menggunakan HRT untuk pencegahan
- Semua wanita dengan keluhan klimakterik
- **Profilaksis (pencegahan) terjadinya penyakit kardiovaskuler dan osteoporosis**

Kontraindikasi

- Sedang, pernah atau curiga mengalami kanker payudara
- Kondisi keganasan yang sensitive terhadap estrogen
- Perdarahan genitalia yang belum terdiagnosa
- Hiperplasia endometrium yang tidak diobati
- Tromboemboli vena (deep vein thrombosis, emboli paru)
- Penyakit tromboemboli arteri aktif atau baru (angina, infark miokardium)
- Hipertensi yang tidak diobati
- Penyakit hati aktif
- Hipersensitivitas terhadap kandungan HRT

Tabel 2. Obat-obat *hormon replacement therapy*⁷

Obat	Dosis
Estrogen oral	
Ethinyl estradiol (Estinyl)	0,02-0,05 mg per hari
Equine estrogen terkonjugasi (Premarin)	0,3-1,25 mg per hari
Estrogen sintetik terkonjugasi (Cenestin)	0,625-1,25 mg per hari
Micronized estradiol (Estrace, Gynodiol)	0,5-2 mg per hari
Estrogen diesterifikasi (Estratab, Menest)	0,3-2,5 mg per hari
Estropipate (Ogen, Ortho-Est)	0,625-2,5 mg per hari
Progestin oral	
Micronized progesterone (Prometrium)	200 mg selama 12 hari setiap bulan atau 100 mg per hari
Medroxyprogesterone asetat (Provera, Cycrin, Amen, Curretab)	10 mg per hari selama 12 hari setiap bulan atau 2,5-5,0 mg per hari
Norethindrone asetat (Aygestin, Norlutate)	2,5-10,0 mg selama 12 hari setiap bulan
Kombinasi estrogen/progesterone oral berkesinambungan	
Estrogen/medroxyprogesteron asetat terkonjugasi (Prempro)	0,3/1,5 mg per hari, 0,45/1,5 mg per hari, 0,625/2,5 mg per hari atau 0,625/5 mg per hari
Estradiol/norethindrone asetat (Activella)	1,0/0,5 mg per hari
Estinyl estradiol/norethindrone asetat (FemHRT)	5µg/1 mg per hari
Beriiklus	
Estradiol/norgestimate (Ortho-Prefest)	1 mg estradiol selama 15 hari kemudian 1 mg estradiol/0,99 mg norgestimate selama 15 hari

Estrogen/medroxyprogesteron asetat (Premphase)	0,625 estrogen terkonjugasi selama 14 hari kemudian 0,625 estrogen terkonjugasi/ 5 mg medroxyprogesteron selama 14 hari
Estradiol transdermal (Alora, Climara, Esclim, Estraderm, Fempatch, Vivelle, Vivelle-Dot, Menostar)	Variasi dosis dari 0,025 mg sampai 0,1 mg perhari Diaplikasikan sekali atau dua kali seminggu tergantung merk
Kombinasi estrogen/progestin transdermal (CombiPatch)	0,05/0,14 mg atau 0,05/0,25 mg setiap minggu
Krim estrogen vaginal (Premarin, Estrace, Ogen, Ortho Dienestrol)	Dosis bervariasi
Ring estradiol vaginal	Diganti setiap 90 hari
Estring	Diganti setiap 90 hari 6-9 µg per hari
Femring	50-100 µg per hari Diganti setiap 90 hari
Tablet estradiol vaginal (Vagifem)	25 µg per hari selama 2 minggu, kemudian 2 kali seminggu

FACT

- Menopause umumnya terjadi pada usia 45 – 55 tahun, namun tidak menutup kemungkinan menopause terjadi pada usia muda.
- ✓ Penanganan Menopause bersifat simptomatik dan spesifik terhadap kebutuhan dan derajat keparahan (severity) gejala.
- ✓ Proses transisi menopause bertahap, diawali dengan gangguan siklus haid yang merujuk pada kondisi 'perimenopause'
- ✓ Menopause bisa disebabkan oleh tindakan medis atau pembedahan.

Thanks



CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#) and infographics & images by [Freepik](#)