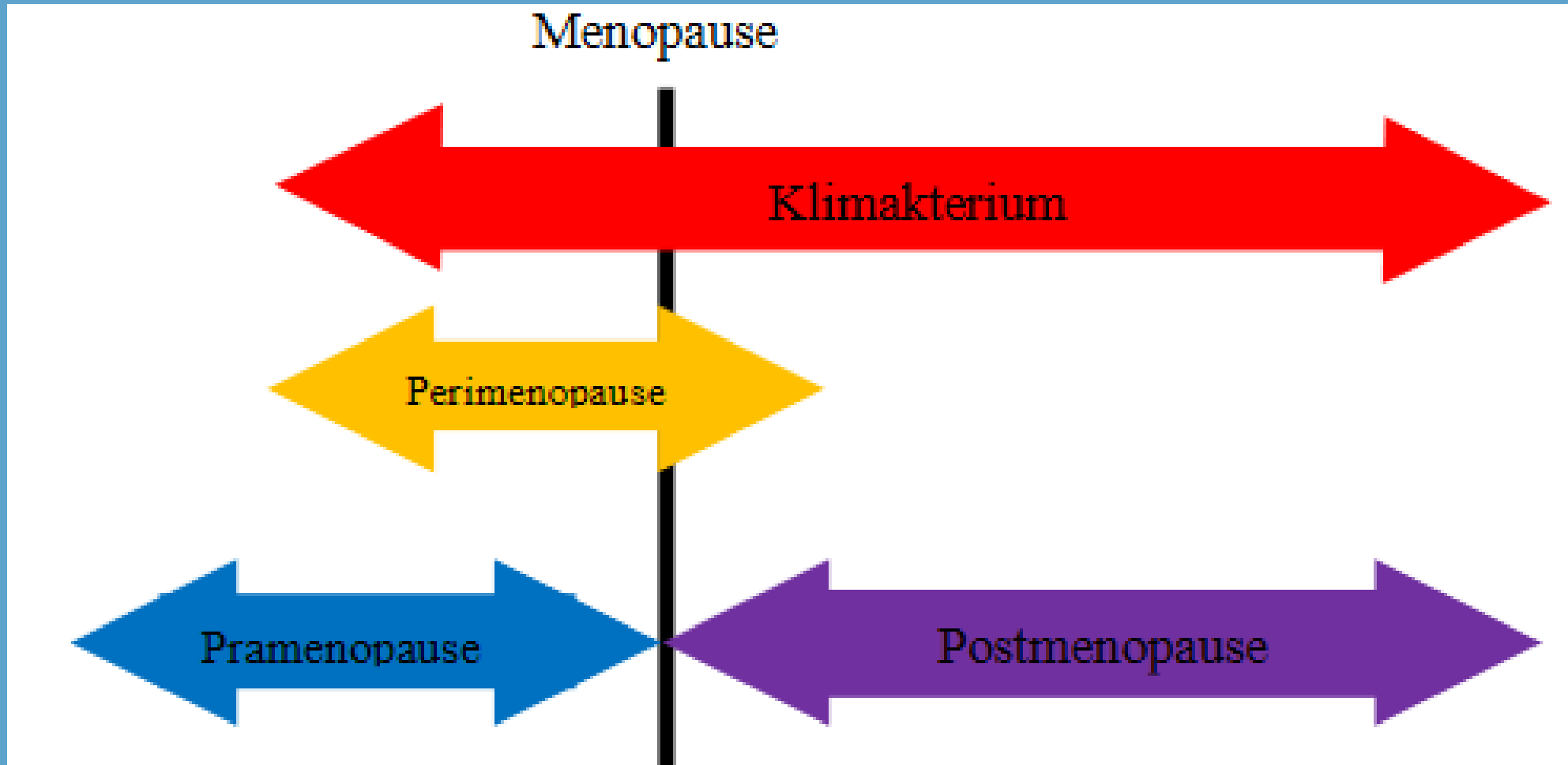


The background features several stylized leaf outlines in various colors: green, orange, and light blue. The leaves are arranged in a decorative pattern, with some overlapping. The central text is in a bold, teal font.

# FISIOLOGI MENOPAUSE

# Apa Itu Menopause?



1

### Premenopause

Starts when a woman enters her reproductive years and ends with the first signs of menopause. The beginning of premenopause can be defined as the first menstrual cycle.

2

### Perimenopause

Estrogen levels begin to decline and fluctuate, causing unpredictable periods. It can last several years and common symptoms are hot flashes, dry skin and irregular periods.

### Premature Menopause

Some women may experience early menopause due to illness, genetics or medical procedures. Symptoms tend to mirror perimenopause.

3

### Menopause

Represents the end stage of a natural transition in a woman's reproductive life. The ovaries stop producing eggs and a woman can no longer get pregnant naturally. It is marked by the total cessation of the menstrual cycle for 12 months or more.

4

### Postmenopause

Refers to the stage after menopause occurs and lasts the remainder of your life. Due to decreases in estrogen, there's an increased risk of osteopenia, osteoporosis, and heart disease.

Estrogen Level



Symptom Experience:

Mild

Strong

# Menopause

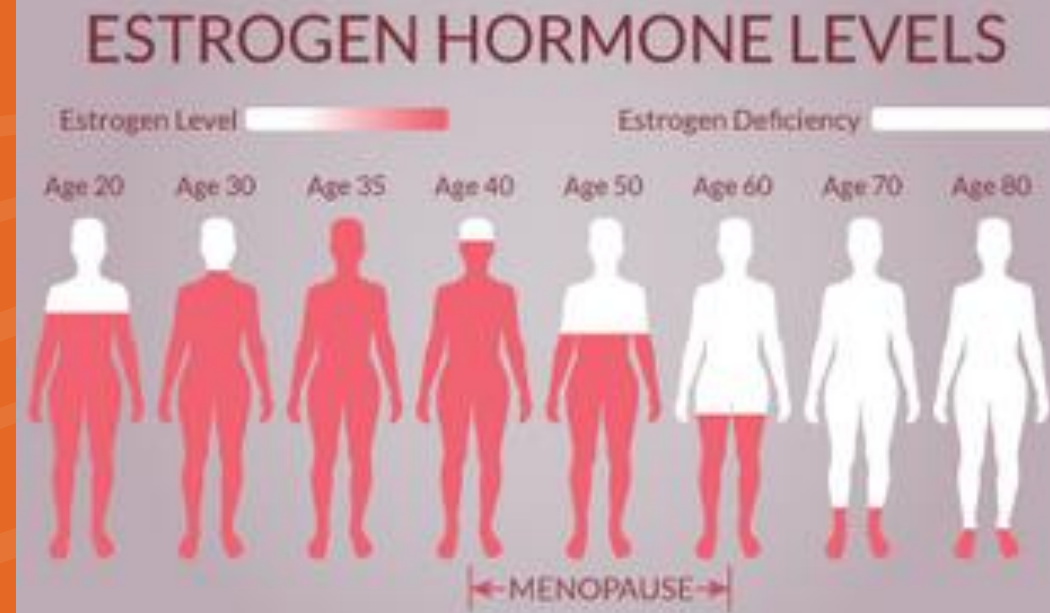
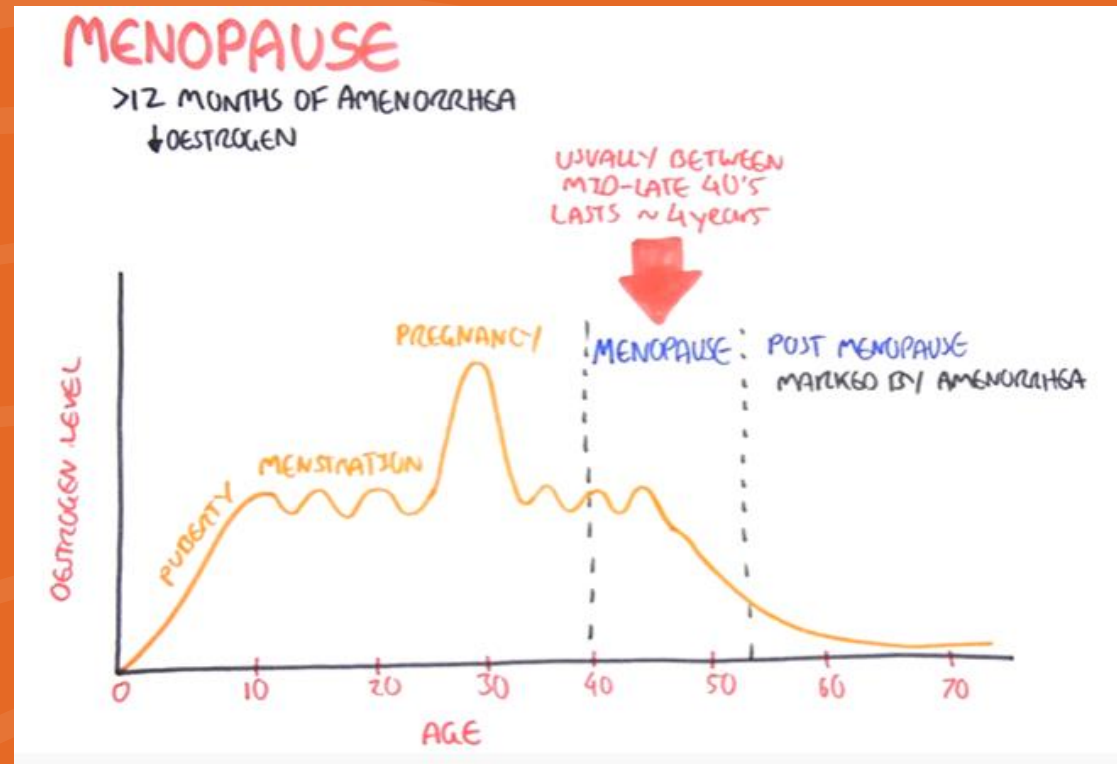
- Perimenopause adalah masa sebelum, selama dan sesudah menopause
- Klimakterium adalah masa peralihan antara masa reproduksi dan masa senium. Klimakterium terdiri atas masa:
  1. **Pramenopause** → Masa premenopause adalah waktu sebelum periode menstruasi berakhir, biasanya sebelum gejala mulai muncul. Pramenopause terjadi pada umur 40 tahun.
  2. **Perimenopause** → adalah masa sebelum selama dan setelah menopause.
  3. **menopause** adalah pemberhentian siklus menstruasi secara permanen yang disebabkan oleh hilangnya aktivitas folikel ovarium yang dinyatakan apabila mengalami amenorrhea (tidak menstruasi) selama 12 bulan (WHO, 2016).
  4. **Pascamenopause atau postmenopause** → adalah waktu dalam kehidupan wanita setelah periode berhenti paling tidak satu tahun.
- **Premature menopause** merupakan menopause yang terjadi pada usia <40 tahun, sedangkan **menopause dini** terjadi pada usia < 45 tahun dan **menopause terlambat** terjadi pada usia >53 tahun. (Shuster dkk,2010).

# Menopause

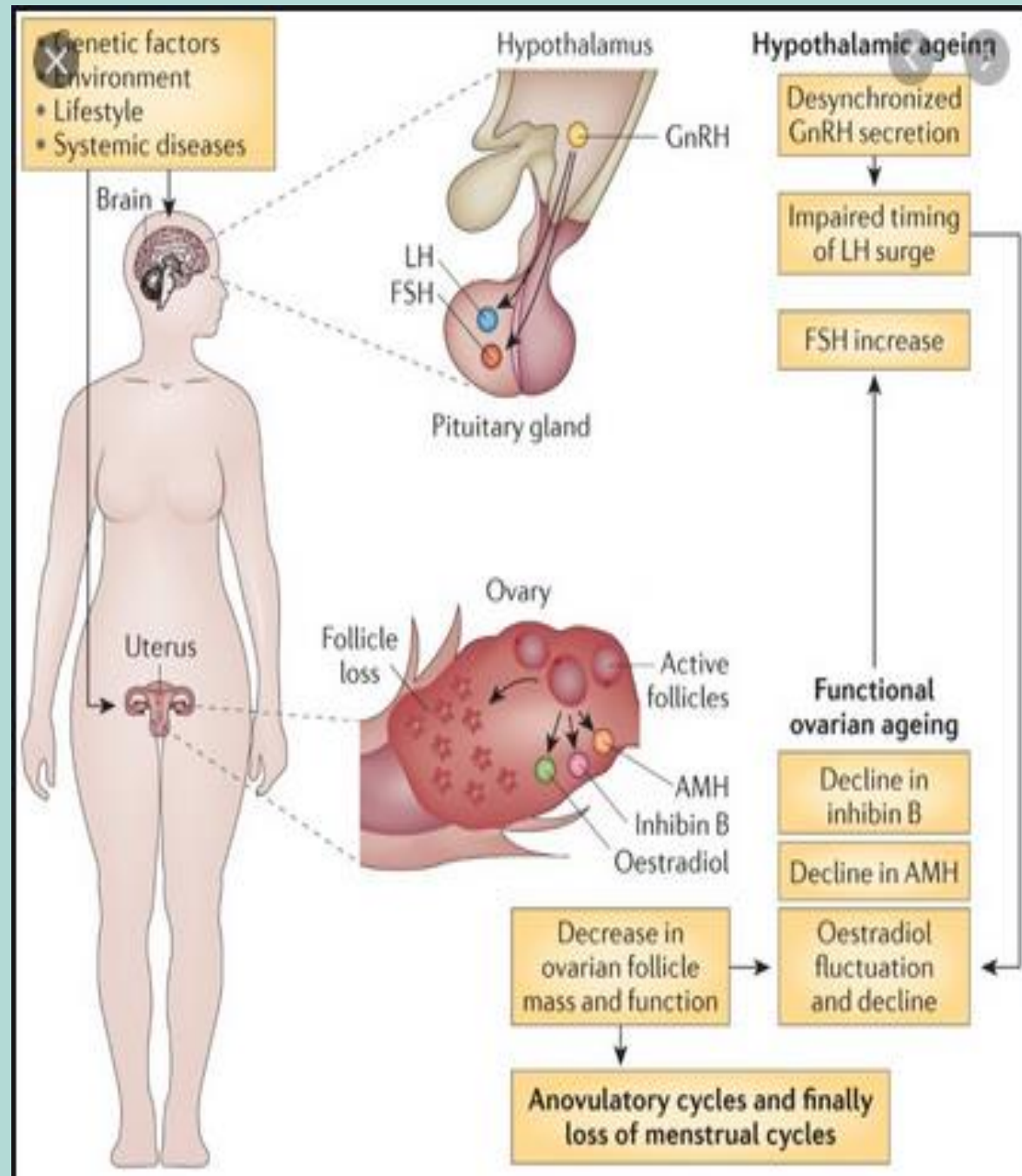
- (1) Natural Menopause** merupakan sebuah proses alamiah dari berhentinya periode menstruasi. Proses tersebut biasa terjadi pada wanita berusia antara 48 dan 55 tahun sebagai akibat tidak adanya hormone yang dihasilkan oleh ovarium, dengan kata lain, ovarium sudah tidak lagi memproduksi hormone.
- (2) Induced Menopause** terjadi ketika seseorang berhenti menstruasi diakibatkan karena operasi pengangkatan ovarium (hysterectomy) atau pemberhentian fungsi ovarium akibat kemoterapi, radiasi, terapi obat, atau proses pengobatan lainnya. Induced menopause dapat terjadi pada usia kapan saja karena merupakan hasil dari sebuah kondisi fisik yang tidak diharapkan

# Fisiologi Menopause

- ❖ Siklus menstruasi dikontrol oleh 2 hormon yang diproduksi kelenjar hipofisis di otak yaitu Follicle Stimulating Hormon (FSH) dan Luteinizing Hormon (LH), serta 2 hormon yang diproduksi ovarium yaitu estrogen dan progesteron.
- ❖ Saat dilahirkan wanita mempunyai kurang lebih 750.000 folikel primordial. Jumlah folikel tersebut akan berkurang seiring dengan meningkatnya usia. Jumlah folikel primordial menurun sampai 8300 buah pada usia 40-44 tahun disebabkan oleh adanya proses ovulasi pada setiap siklus dan juga akibat proses apoptosis yaitu folikel primordial mati dan terhenti pertumbuhannya (Baziad A, 2003).



- Menopause terjadi Ketika kadar estrogen dan progesterone yang diproduksi oleh ovarium turun dengan dramatis diikuti kenaikan hormone gonadotropin (LH dan FSH) yang diproduksi kelenjar hipofisis anterior.
- Kadar hormone gonadotropin tetap tinggi sampai kira-kira 15 tahun setelah menopause.
- Tingginya kadar hormone gonadotropin disebabkan oleh negative feedback terhadap produksi gonadotropin akibat berkurangnya produksi estrogen. Peningkatan kadar FSH dan LH merangsang pembentukan stroma dari ovarium.
- Kadar estradiol menurun signifikan akibat penurunan produksi folikel pada wanita menopause, tetapi estron yang diaromatisasi androstenedion bersumber dari non folikel (seperti stroma ovarium, sekresi adrenal) masih diproduksi dan merupakan sumber utama sirkulasi estrogen pada wanita menopause.
- Aromatisasi androstenedione menjadi estrogen dapat terjadi di jaringan adipose, otot, hati, sumsum tulang, fibroblast dan akar rambut.
- Perubahan fisiologi, psikologi dan hormonal dialami wanita terkait dengan menopause. Sekitar 70% wanita peri dan pasca menopause mengalami keluhan vasomotor, psikis dan somatik



# Symptoms of menopause

↓ Low Levels of Estrogen ↓

↓ Decreased Estrogen production by the ovaries ↓

↓ Low Levels of Testosterone ↓

Erratic levels of Estrogen and Progesterone

Thinner Vaginal Walls

Mood Swings

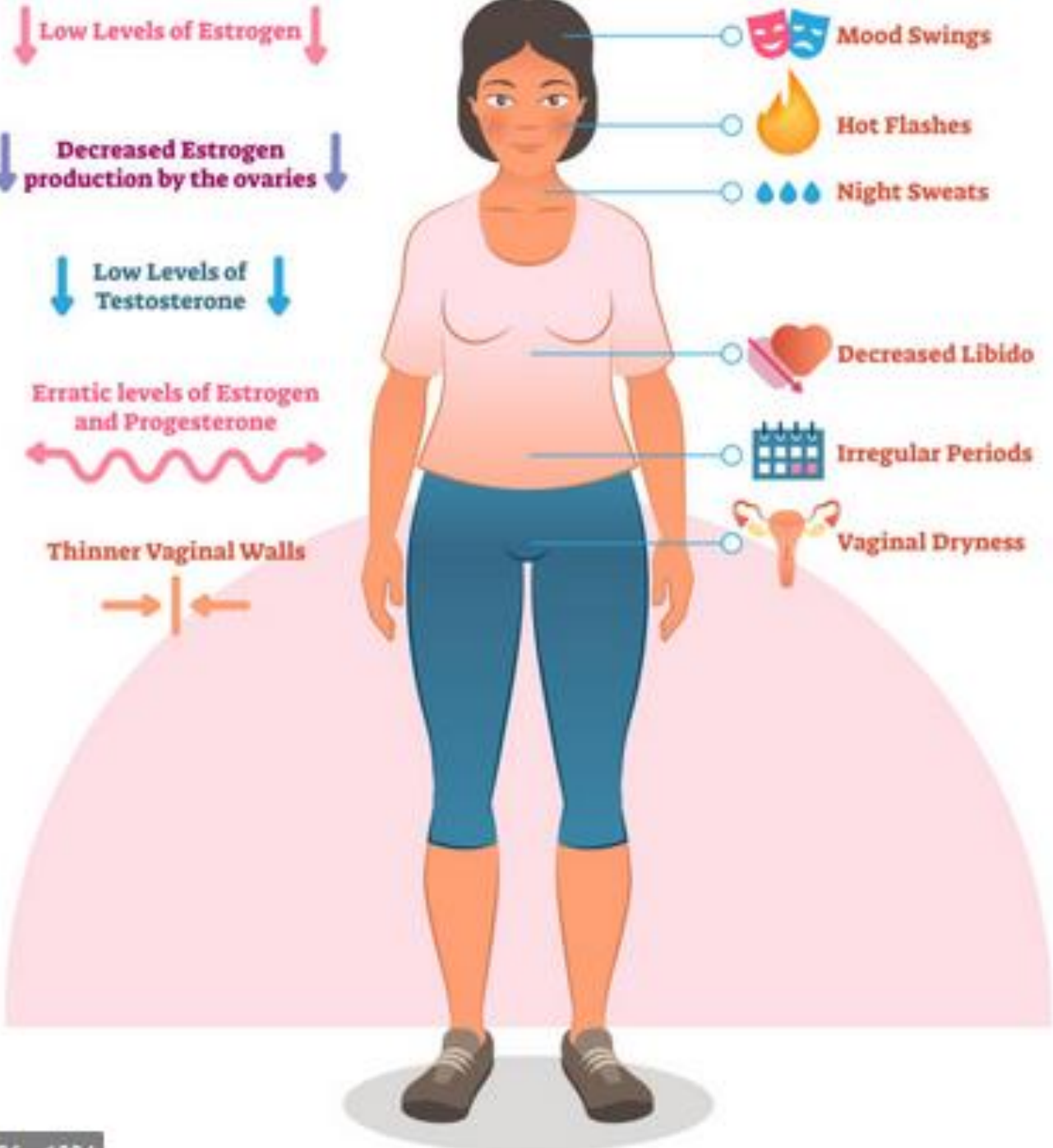
Hot Flashes

Night Sweats

Decreased Libido

Irregular Periods

Vaginal Dryness



Hair loss

Itchy skin  
Hot flashes  
Skin dryness  
Night sweats

Breast pain

Loss of libido  
Vaginal dryness  
Menstrual periods that occur less often and eventually stop

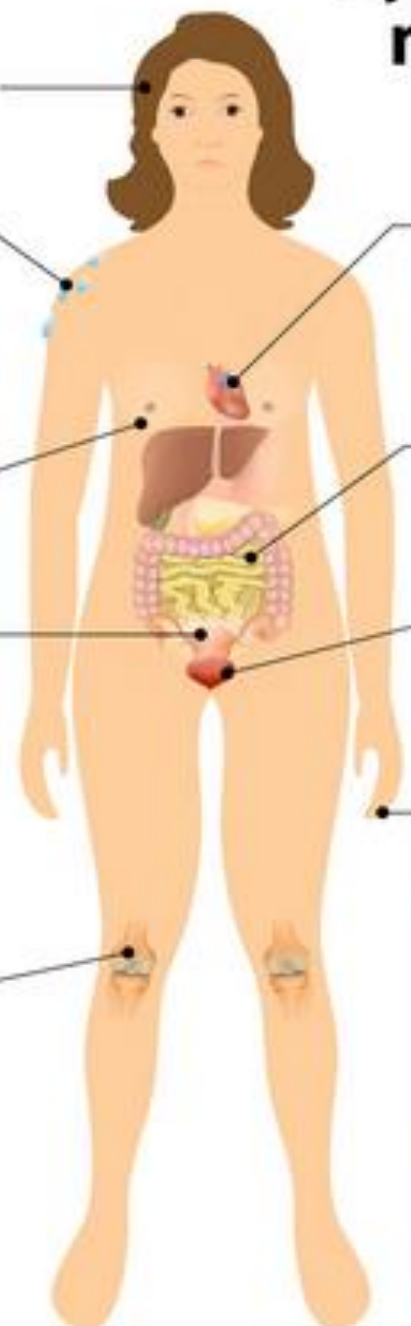
Joint pain  
Osteoporosis

Irregular heartbeat

Digestive problems

Frequent urination and urinary pain

Brittle nails



- Fatigue
- Dizziness
- Irritability
- Headaches
- Depression
- Weight gain
- Mood swings
- Sleep disorders
- Memory lapses



# Symptoms of Menopause

- ✓ Hot flush atau perasaan panas dari dada hingga wajah sehingga wajah dan leher menjadi kemerahan dan berkeringat. Perasaan panas terjadi akibat peningkatan aliran darah di dalam pembuluh darah wajah, leher, dada dan punggung → peningkatan pengeluaran hormone adrenalin dan neurotensin oleh tubuh wanita tersebut. Selain itu terjadi penurunan sekresi hormone noradrenalin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah kulit menjadikan temperatur kulit meningkat dan timbul perasaan panas.
- ✓ vaginal Dryness → sel epitel vagina menjadi tipis dan mudah cedera yang akan membuat daerah vagina sakit saat coitus.

# Symptoms of Menopause

- ✓ Libido menurun → dikarenakan perubahan hormonal, kegelisahan, atau citra tubuh yang tidak baik.
- ✓ Penurunan kadar estrogen berpengaruh terhadap neurotransmiter yang ada di otak (dopamine, serotonin dan endorfin). Dopamin mempunyai fungsi untuk mempengaruhi emosi, system kekebalan tubuh dan kadar seksual. Serotonin berfungsi mempengaruhi suasana hati dan aktifitas istirahat. Sedangkan endorfin menjalankan fungsi yang berhubungan dengan ingatan dan perasaan seperti nyeri atau sakit. → mengakibatkan gangguan yang berupa menurunnya daya ingat dan suasana hati yang sering berupa menurunnya daya ingat dan suasana hati yang sering berubah atau mudah tersinggung.



- ✓ **Inkontinensia Urin** → Kadar estrogen yang rendah akan menyebabkan penipisan pada jaringan kandung kemih dan saluran kemih. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan control dari kandung kemih sehingga sulit untuk menahan buang air kecil.
- ✓ **Perubahan kulit** → kulit kering, banyak berkereringat, pengerutan, perubahan fungsi pelindung dan kulit menjadi tipis. Lemak di bawah kulit juga berkurang sehingga kulit juga menjadi kendur dan mudah terbakar sinar matahari. Kulit yang terbakar sinar matahari akan berpigmentasi serta menjadi hitam atau timbul bintik bintik hitam.





## Faktor yang mempengaruhi gejala menopause

- Faktor Psikis
- Sosial ekonomi
- Merokok
- Usia menarch
- Usia melahirkan
- Kontasepsi
- Status gizi
- Diabetes



# Risiko saat menopause

- ❖ Osteoporosis
- ❖ Penyakit kardiovaskuler
- ❖ Obesitas
- ❖ CA cerviks
- ❖ CA mammae
- ❖ Diabetes
- ❖ Demensia

# Penanganan Menopause

## 1. Terapi Sulih Hormon (TSH)

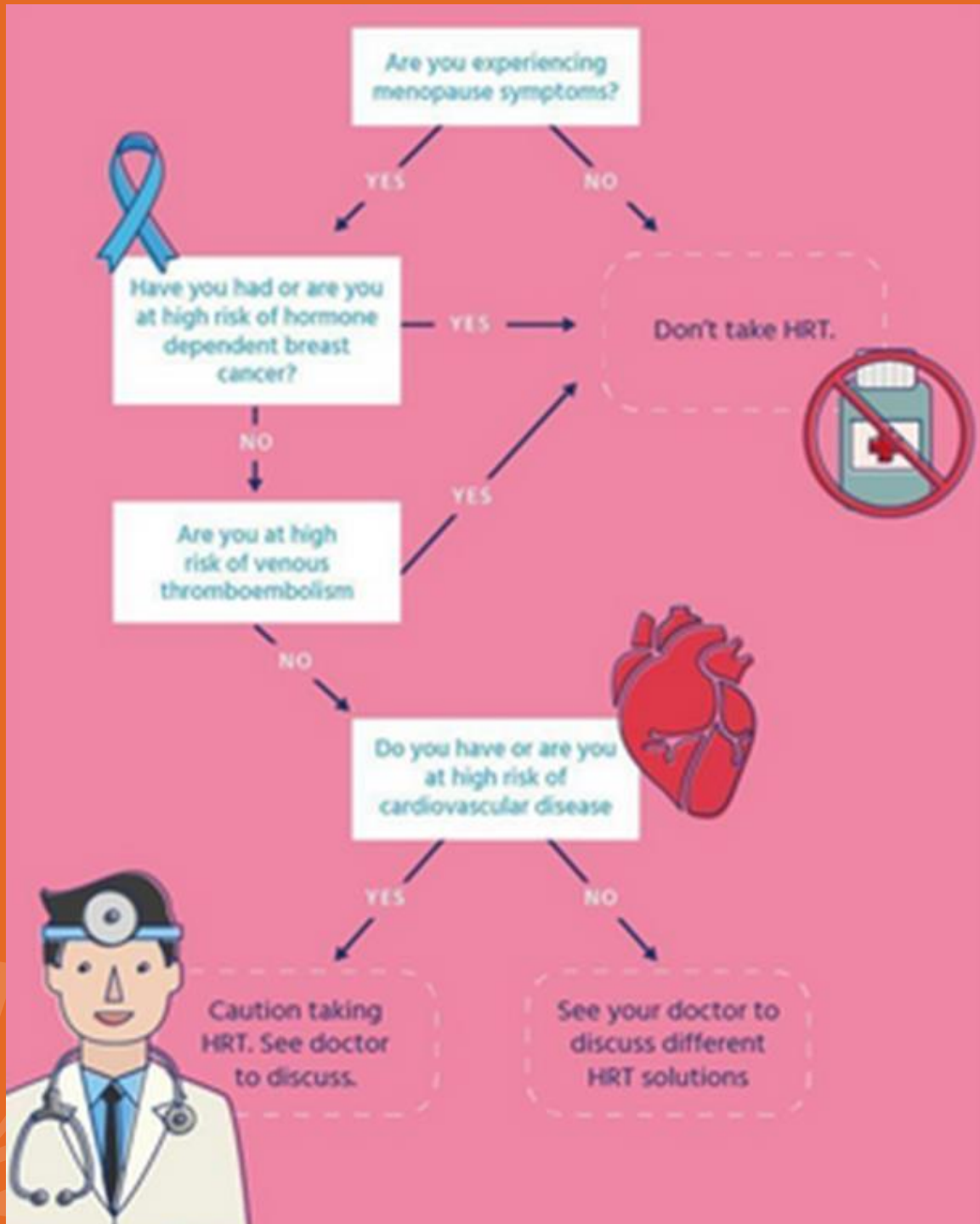
- Terapi esterogen dengan sediaan tablet, patch, implant, gel, vaginal tablet dll
- Terapi kombinasi esterogen dan progesteron

## 2. Terapi Non Hormon

- Relaksasi
- Menjaga pola makan → nutrisi seimbang
- Olah raga
- Hindari merokok dan alkohol

- Harus dengan pengawasan





1. **Perbanyak konsumsi makanan sehat dan bergizi**
2. **Perbanyak air putih**
3. **Olah raga**
4. **Hindari merokok dan alkohol**

1. **Mengonsumsi makanan sumber kalsium**
2. **Mengonsumsi makanan berserat**
3. **Minum air putih (1500-1600ml/6 gelas/hr)**
4. **Tetap melakukan aktifitas fisik**
5. **Batasi konsumsi gula, garam dan lemak ( 4 sendok gula = 50gr, 1 sendok garam = 2000mg, 5 sendok lemak = 67gr)**



# Please Search Journal in 30 Minutes

## Tugas baca

1. Mengapa pada saat menopause lebih cenderung mudah obesitas?
2. Mengapa perempuan menopause lebih mudah terkena osteoporosis?



**TERIMA KASIH**



# Questions & answers

Invite questions from the audience

