



...



Farmakologi dalam Asuhan Kebidanan BD232008

apt. Gumilar Pratama, M.Farm.

PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
STIKES PRIMA INDONESIA

OUR CONTACT



Phone Number:

081224372861



Email:

gumilarpratamastikesprimaindo@gmail.com

FARMAKOLOGI KEBIDANAN

Hormon & Antagonis

apt. Gumilar Pratama, M.Farm.

Outline

**Obat yang lazim digunakan
dalam pelayanan kebidanan
(cara kerja obat, dosis, efek
terapi, efek samping, dan cara
penggunaannya secara Klinis)
Hormon**

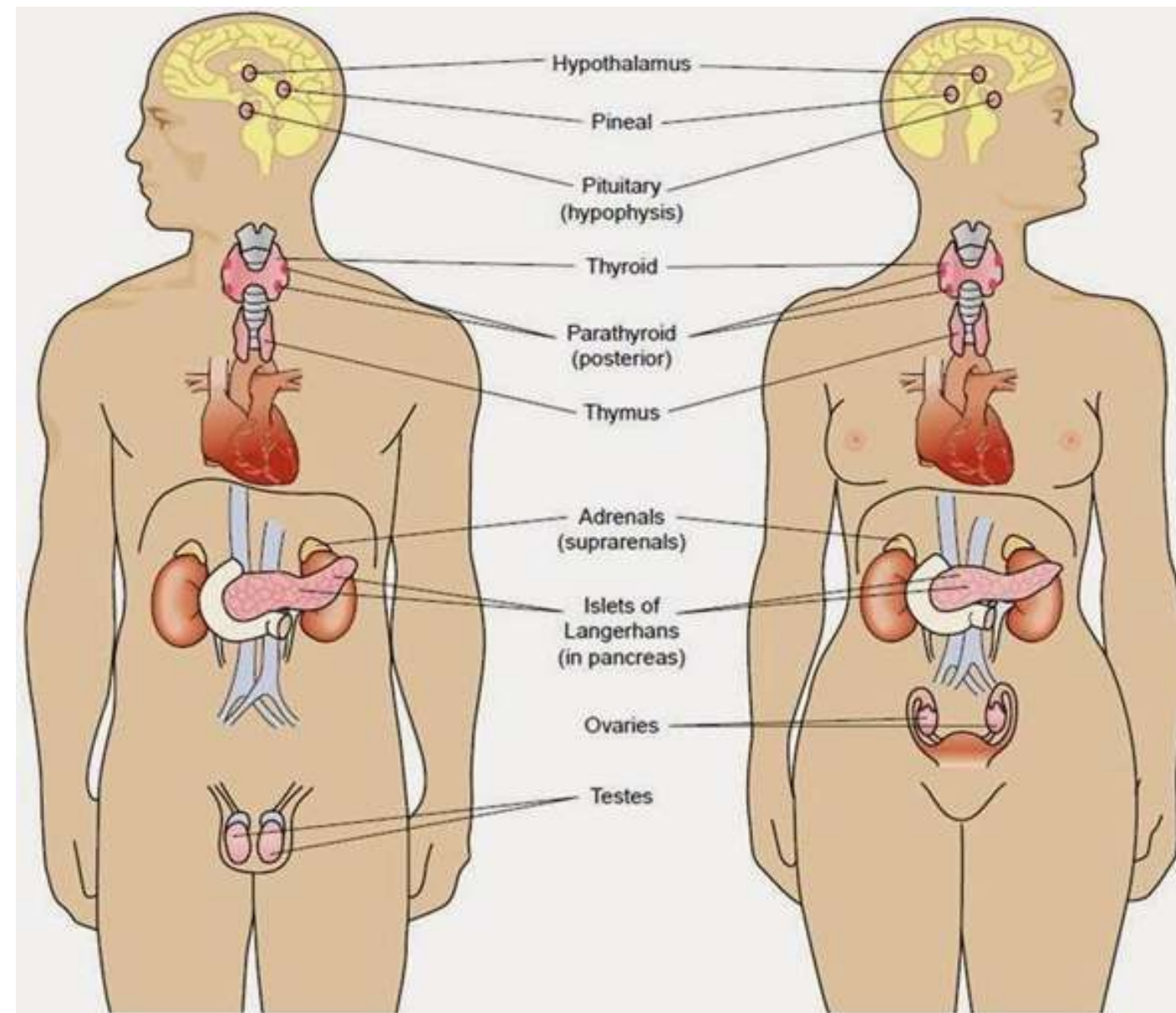
TUJUAN:

**Ketepatan dalam menjelaskan
(cara kerja obat, dosis, efek terapi,
efek samping, dan cara
penggunaannya secara Klinis)
Hormon**

Kelenjar

[Home](#)[About Us](#)[Services](#)

Kelenjar endokrin merupakan kelenjar buntu → hasil sekresi langsung masuk kedalam darah & cairan limfe → beredar dalam jaringan tanpa melalui duktus (saluran)



Organ utama dalam sistem endokrin:

1. Hipotalamus
2. Kelenjar pineal
3. Kelenjar hipofise
4. Kelenjar tiroid
5. Kelenjar paratiroid
6. Kelenjar suprarenal
7. Kelenjar pankreas
8. Kelenjar timus
9. Testis & **Ovarium**

Hormon

Hormon = zat yang dihasilkan organ yang memiliki efek regulatorik spesifik terhadap aktivitas organ tertentu.

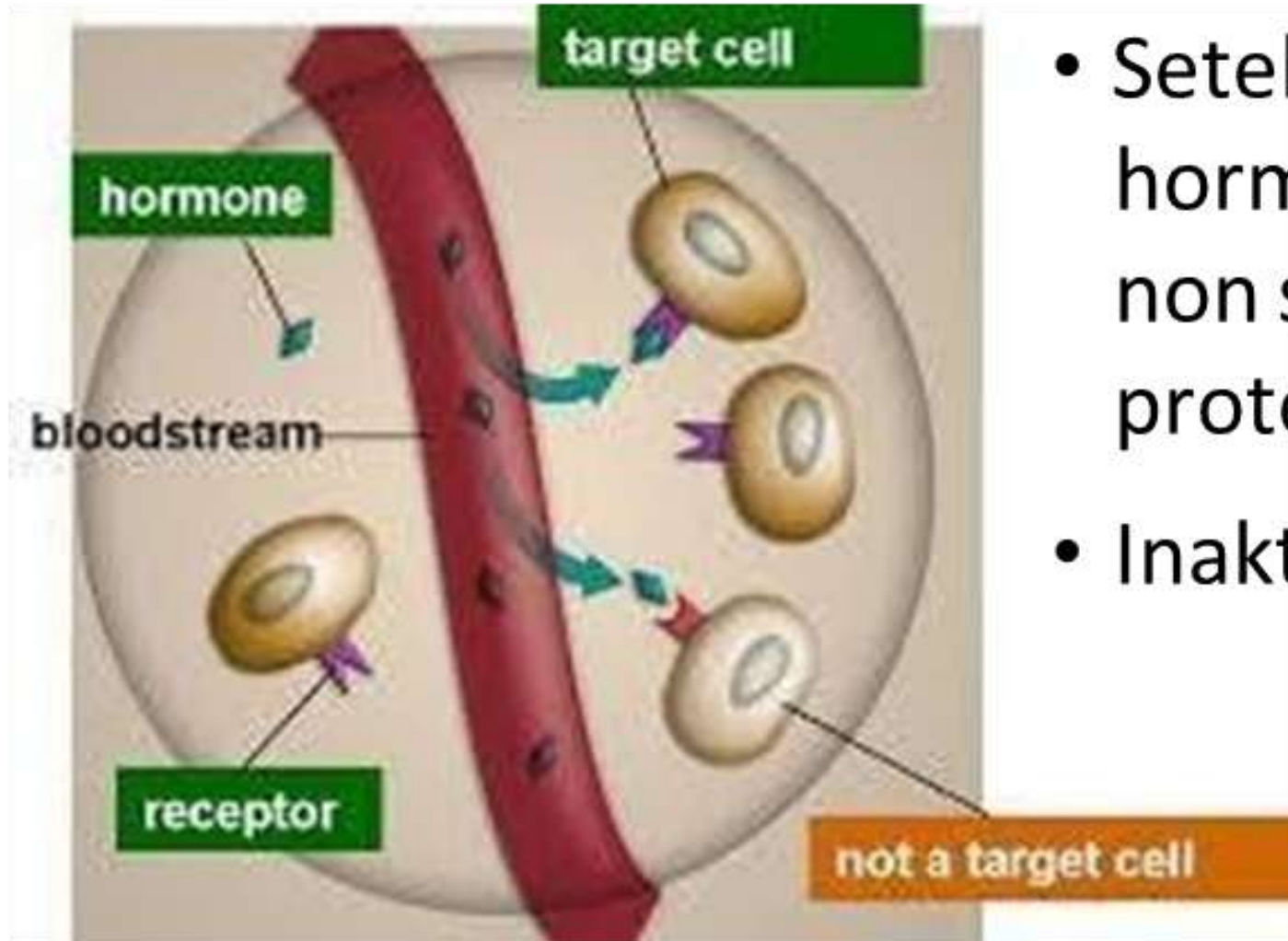
→ Hormon diangkut darah ke jaringan sasaran untuk mempengaruhi/mengubah kegiatan alat/jaringan sasaran

Hormon

Home

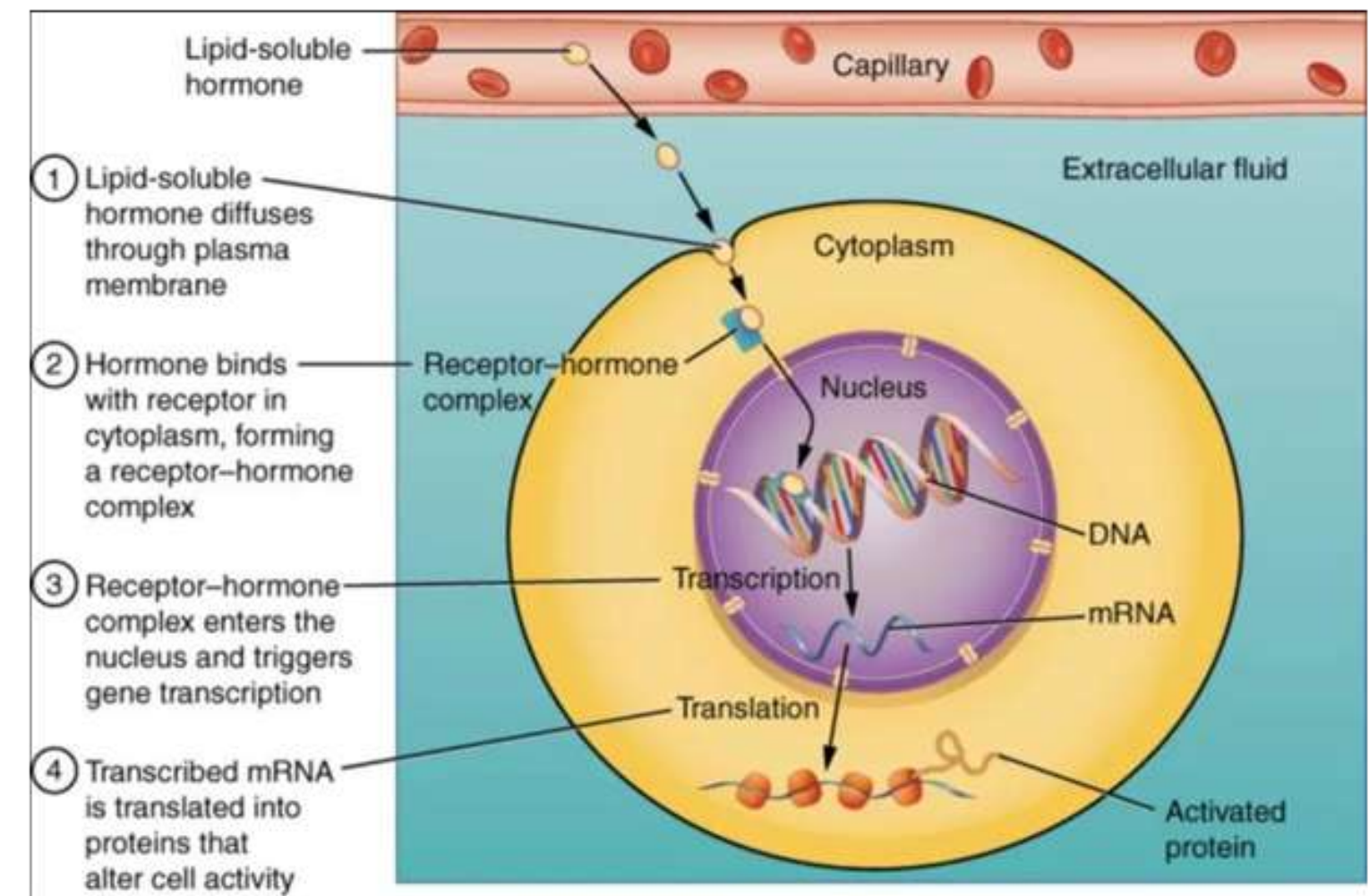
About Us

Services



- Setelah hormon disekresikan dari kelenjar endokrin, hormon akan terikat protein plasma (umumnya terikat non spesifik dengan albumin atau ada yang terikat dengan protein pengikat spesifik)
- Inaktivasi hormon dilakukan oleh enzim

- Hormon akan berikatan dengan protein reseptor spesifik di organ target yang terdapat dalam bentuk protein G atau tirosin kinase. Reseptor hormon steroid terdapat di dalam sel.



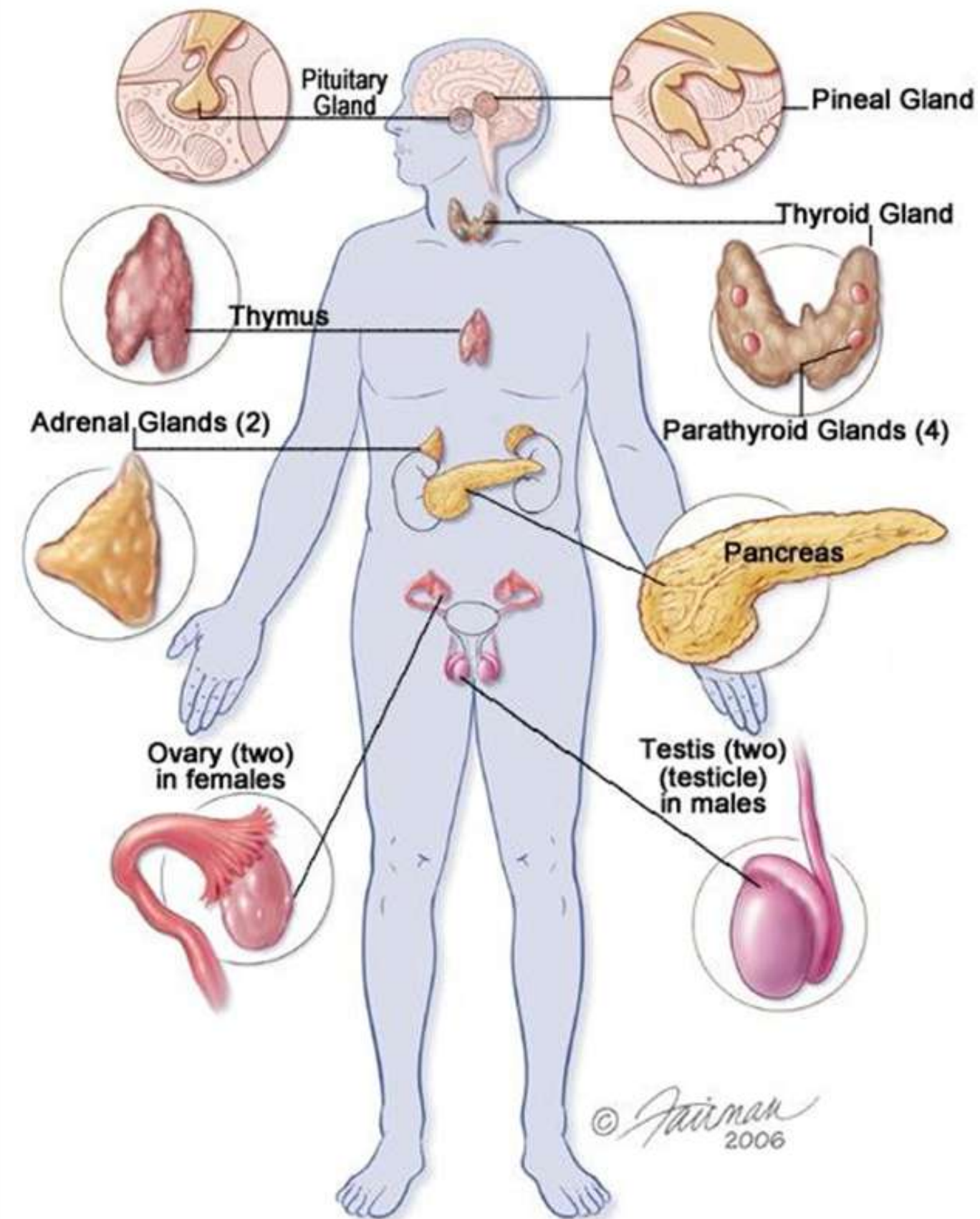
Hormon peptida

Hormon steroid

Table 1. Some hormones and their biological functions

Origin	Hormones	Function
Hypothalamus	Stimulators Inhibitors (see Table 2)	Pituitary hormone regulation
Pituitary, anterior	ACTH FSH Growth hormone Prolactin LH TSH	Adrenal control Gonad regulation Growth regul./milk prod. Milk production Gonad regulation Thyroid control
Pituitary, posterior	ADH Oxytocin	Water conservation Uterus contraction & milk ejection
Thyroid	Thyroxine	Metabolic rate control
Parathyroid	PTH Calcitonin	Calcium regulation Calcium regulation
Gut	Gut hormones	Food digestion
Pancreas	Insulin Glucagon	Nutrient metabolism Nutrient metabolism
Adrenals	Cortisol Aldosterone Epinephrine	Body preservation Salt conservation Stress response
Ovaries	Estradiol Progesterone	Female characteristics
Testes	Testosterone	Male characteristics

Kelenjar endokrin ≡



Hormon Hipotalamūs dan Pituitari anterior

- Sekresi hormon pertumbuhan secara fisiologis diatur oleh hipotalamus.
- Sediaan hormon pertumbuhan yang mula-mula digunakan dalam terapi adalah ekstrak hipofisis manusia hasil autopsi (somatropin), selanjutnya digunakan hormon hasil rekayasa genetik

HYPOTHALAMIC AND ANTERIOR PITUITARY HORMONES

Chorionic gonadotropin

Corticotropin

Cosyntropin

Follitropin beta

Gonadorelin

Goserelin

Histrelin

Leuprolide

Menotropins

Nafarelin

Octreotide

Pegvisomant

Somatostatin

Somatotropin

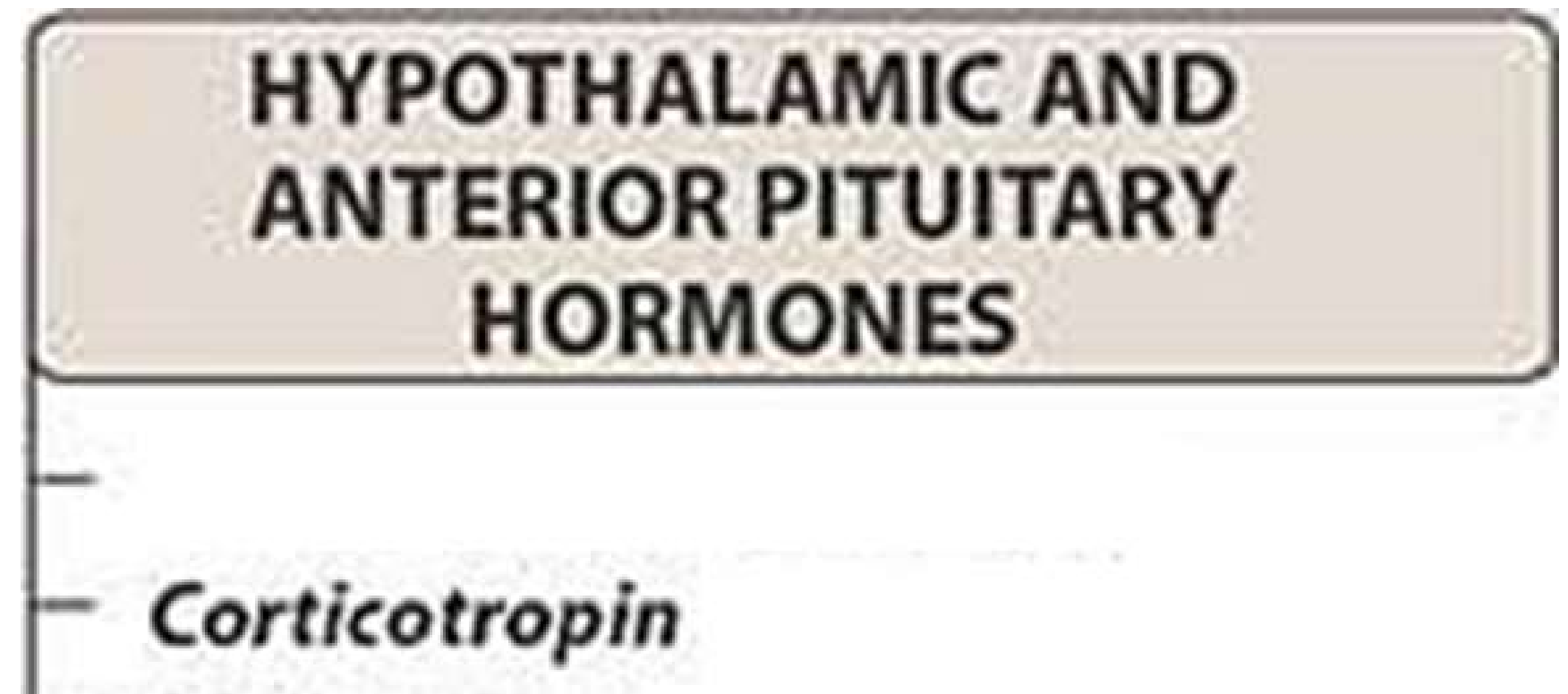
Somatrem

Urofollitropin

Hormon Hipotalamus dan Pituitari anterior

Kortikotropin

(Hormon adrenokortikotropik/ACTH)



- Mekanisme kerja

ACTH akan berikatan dengan reseptornya di korteks adrenal di protein G dan akan mengaktifasi pembentuka adrenokortikoid dan androgen adrenal

- Indikasi

Sebagai senyawa diagnostik untuk penyakit gagal adrenal primer (penyakit Addison) dan sekunder

- Efek samping

ES sama dengan glukokortikoid

Hormon Hipotalamus dan Pituitari anterior

**Somatotropin dsn Somatrem
(Hormon pertumbuhan)**



- Merupakan hormon pertumbuhan pada manusia yang dibuat dengan rekayasa genetika
- Indikasi : defisiensi hormon pertumbuhan pada anak
- 1 mg somatropin setara dengan 2,6 IU hormon pertumbuhan
- Cara pemberian : IM dan SC
- Efek samping : hiperglikemi dan ketosis
- Dosis Somatotropin max 0,06 mg/kg dibagi dalam 3x pemberian dalam seminggu
- Dosis Somatrem : disesuaikan dengan kebutuhan setiap orang, max 0,1 mg/kg 3 x seminggu

Hormon Hipotalamus dan Pituitari anterior

**Antagonis Hormon yang
mempengaruhi pelepasan
Gonadotropin /LH**



- Mekanisme kerja : sebagai antagonis pada GnRH, sehingga dapat menurunkan produksi hormon gonad
- Indikasi : untuk kanker prostat, endometriosis, dan keterlambatan pubertas
- Efek samping : hipersensitivitas, dermatitis dan sakit kepala Wanita : hot flushes, menurunkan libidom depresi dan kista Pria : hot flushes, edema, gynecomastia, dan penurunan libido
- Kontra indikasi : wanita hamil dan menyusui

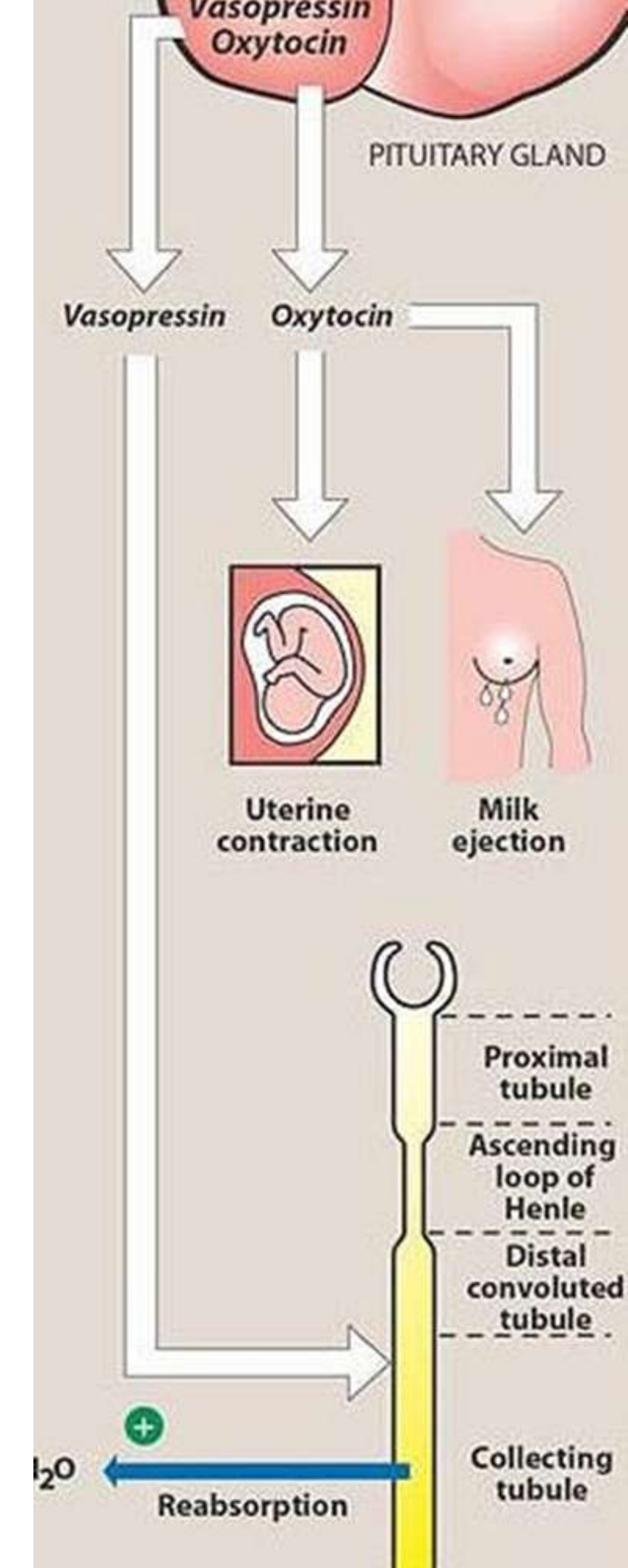
Hormon Hipotalamus dan Pituitari posterior

Vasopresin

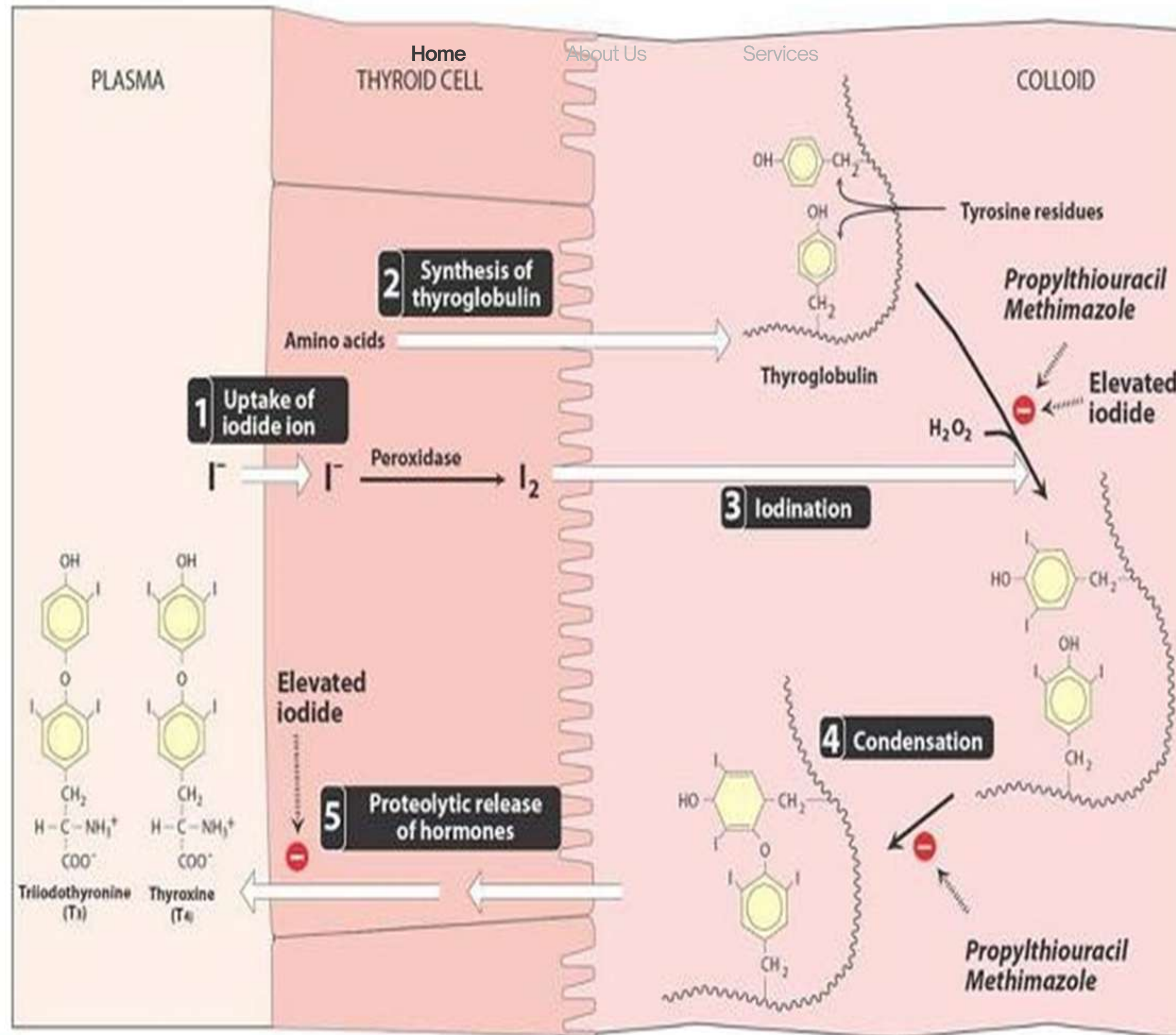
- Mekanisme kerja : merupakan antidiuretik hormon dan mempunyai efek vasopressor
- Indikasi : diabetes insipidus
- Efek samping : intoksikasi air, hiponatremia, bronkokonstriksi dan tremor

Desmopressin

- Mekanisme kerja = vasopresin
- Cara penggunaan : intranasal



Hormon Tiroid



DRUGS AFFECTING THE THYROID

Iodide

Levothyroxine

Methimazole

Propylthiouracil

Hormon Tiroid

- Fungsi mengatur :
 - pertumbuhan dan perkembangan
 - suhu tubuh
 - tingkat energi
- Gangguan fungsi :
 - Hipotiroidisme (T3 dan T4 rendah, TSH tinggi)
 - Hipertiroidisme (T3 dan T4 tinggi, TSH rendah)

Hormon Tiroid

[Home](#)

[About Us](#)

[Services](#)

DRUGS AFFECTING THE THYROID

Hipotiroidisme

(T3 dan T4 rendah, TSH tinggi)

Levothyroxine

- Hipotiroidisme ditandai dengan terjadinya Kretinisme dan Mixudema
Tanda kretinisme : cebol, gangguan perkembangan mental, perut buncit
Tanda Mixudema :
 - pada anak : pertumbuhan mula-2 normal, tapi kemampuan berpikir lambat
 - pada dewasa : daya tahan dingin berkurang pembentukan keringat kurang, berbagai gejala lain
- Indikasi utama levotiroksin : terapi pengganti pada mixudema dan kretinisme
- Pengobatan mixudema terpenting menetapkan jumlah hormon tiroid, dosis harus ditentukan dengan cermat
Pada kretinisme, berhasilnya terapi bergantung pada saat mulai terapi
Digunakan selama 6 – 8 minggu
- ES: gelisah, palpitasi jantung, takikardia, intoleransi terhadap panas,¹²BB turun

Hormon Tiroid

Hipertiroidisme

(T3 dan T4 tinggi, TSH rendah)

- Penyakit yang diakibatkan Hipertiroidi: Grave disease, adenoma, dan goiter
- Mekanisme kerja **Methimazol** dan **Propiltiourasil** (PTU) :
 - Hambat ikatan iodium pada residu tirosil dari tiroglobulin
 - Hambat penggabungan iodotirosil utk bentuk iodotironin (hambat enzim peroksidase)
 - PTU hambat deiodinasi tiroksin di jar perifer, Metimazol tidak
- Tiourasil terdistribusi ke seluruh jaringan, ekskresi via urin dan ASI
- Umumnya masa kerja pendek (PTU 2 – 8 jam)
- ES : demam (paling sering)
- Ibu hamil dan anak, menggunakan PTU untuk pengobatan hipertiroid
- Thyroid storm (gejala klinis ekstrim hipertiroid pada saraf simpatik) dapat diatasi dengan beta bloker (metoprolol atau propranolol)

Hormon Tiroid

Home

DRUGS AFFECTING THE THYROID

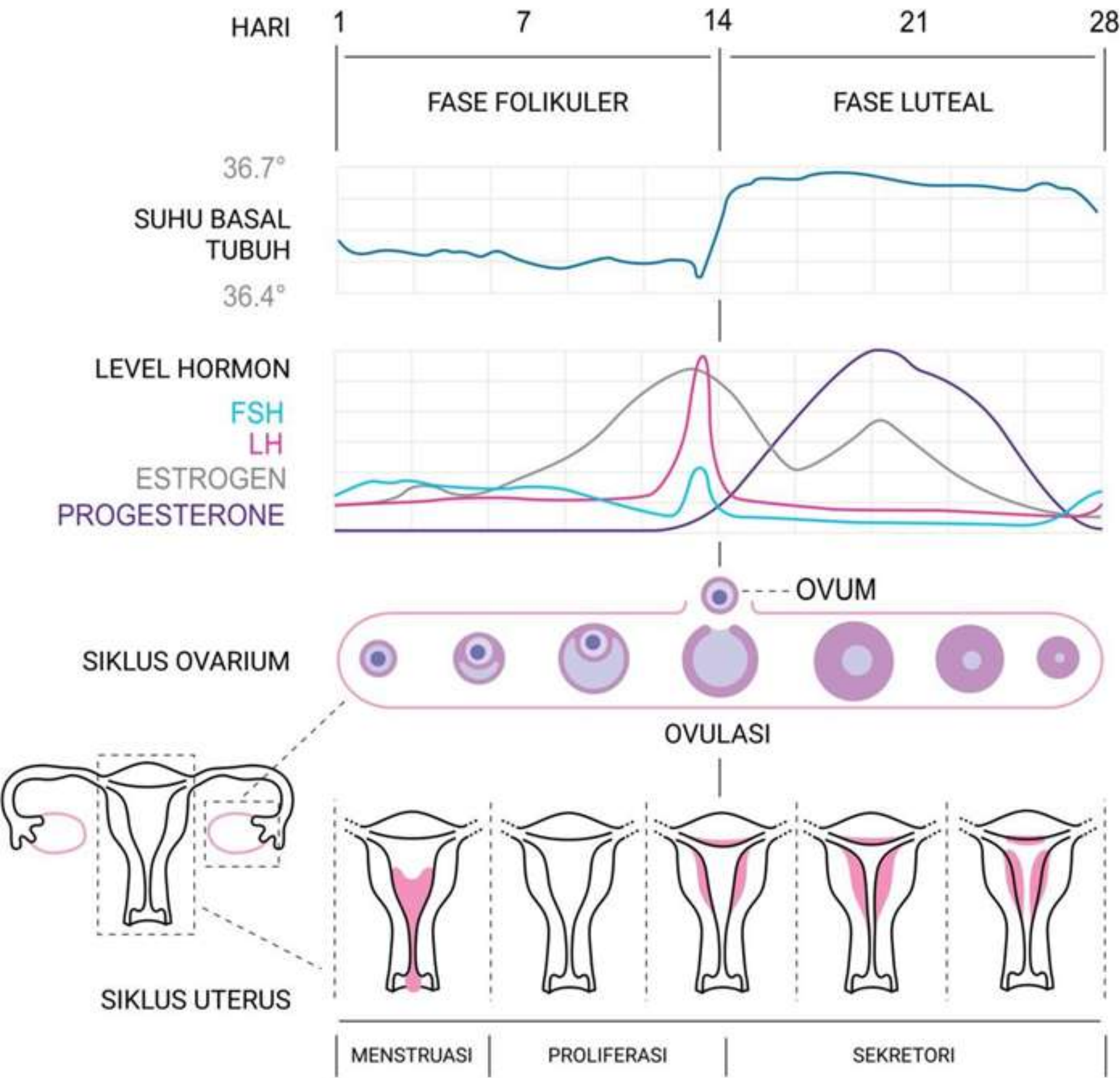
Iodine and potassium iodide LUGOL'S
SOLUTION

Iodida (larutan Lugol)

- Iodium I_2 diperlukan utk biosintesis tiroid
- Iodida I^- hambat proses transpor aktifnya sendiri ke dalam kel tiroid
- Jika iodium terdapat dalam jumlah cukup berlebih dalam kel tiroid, hambat sintesis iodotironin dan iodotirosin
- ES :
 - Rx hipersensitivitas
 - Intoksikasi kronik (iodisme) : rasa logam dan terbakar pada mulut dan tenggorokan, perangsangan selaput lendir
 - Iritasi saluran cerna

Hipertiroidisme

(T3 dan T4 tinggi, TSH rendah)

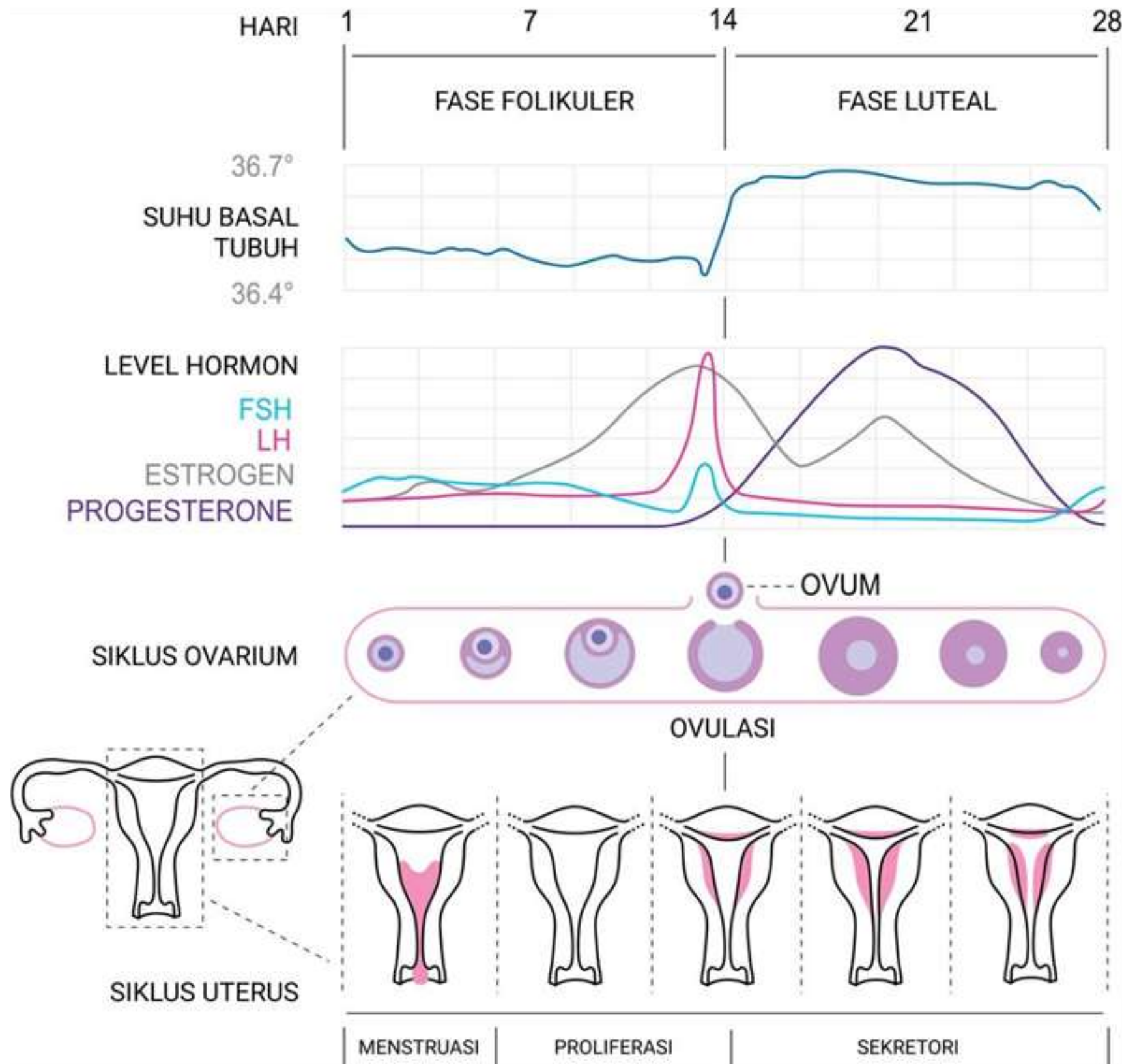


FSH

- hormon FSH diproduksi di kelenjar hipofisis dan berperan penting dalam sistem reproduksi.
- Hormon ini membantu mengendalikan siklus menstruasi dan produksi sel telur di ovarium.

TESTOSTERON

- Hormon testosteron berperan dalam mengatur libido atau gairah seksual dan menjaga kesehatan vagina, payudara, dan kesuburan.
- Luteinizing hormone (LH) LH pada wanita bertugas untuk membantu tubuh mengatur siklus menstruasi dan ovulasi.
- Oleh karena itu, hormon ini juga berperan dalam masa pubertas.



PROGESTERON

- Hormon progesteron berpengaruh terhadap siklus menstruasi dan ovulasi.
- Saat wanita mengalami ovulasi atau sedang berada di masa subur, hormon progesteron akan membantu mempersiapkan lapisan dalam rahim yang disebut endometrium untuk menerima sel telur yang telah dibuahi oleh sperma

ESTROGEN

- Hormon estrogen berfungsi untuk membantu perkembangan dan perubahan tubuh saat pubertas, termasuk perkembangan fungsi organ seksual, dan memastikan proses ovulasi dalam siklus menstruasi bulanan.
- Hormon ini juga berperan dalam proses keluarnya ASI setelah persalinan, mengatur mood atau suasana hati, dan proses penuaan

Hormon

OKSITOSIN

Hormon oksitosin yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis di otak ini umumnya akan meningkat selama kehamilan, khususnya ketika menjelang persalinan. Ketika kadar hormon meningkat, rahim akan terangsang untuk berkontraksi dan mempersiapkan proses persalinan. Setelah melahirkan, oksitosin akan merangsang kelenjar payudara untuk menghasilkan ASI.

Home

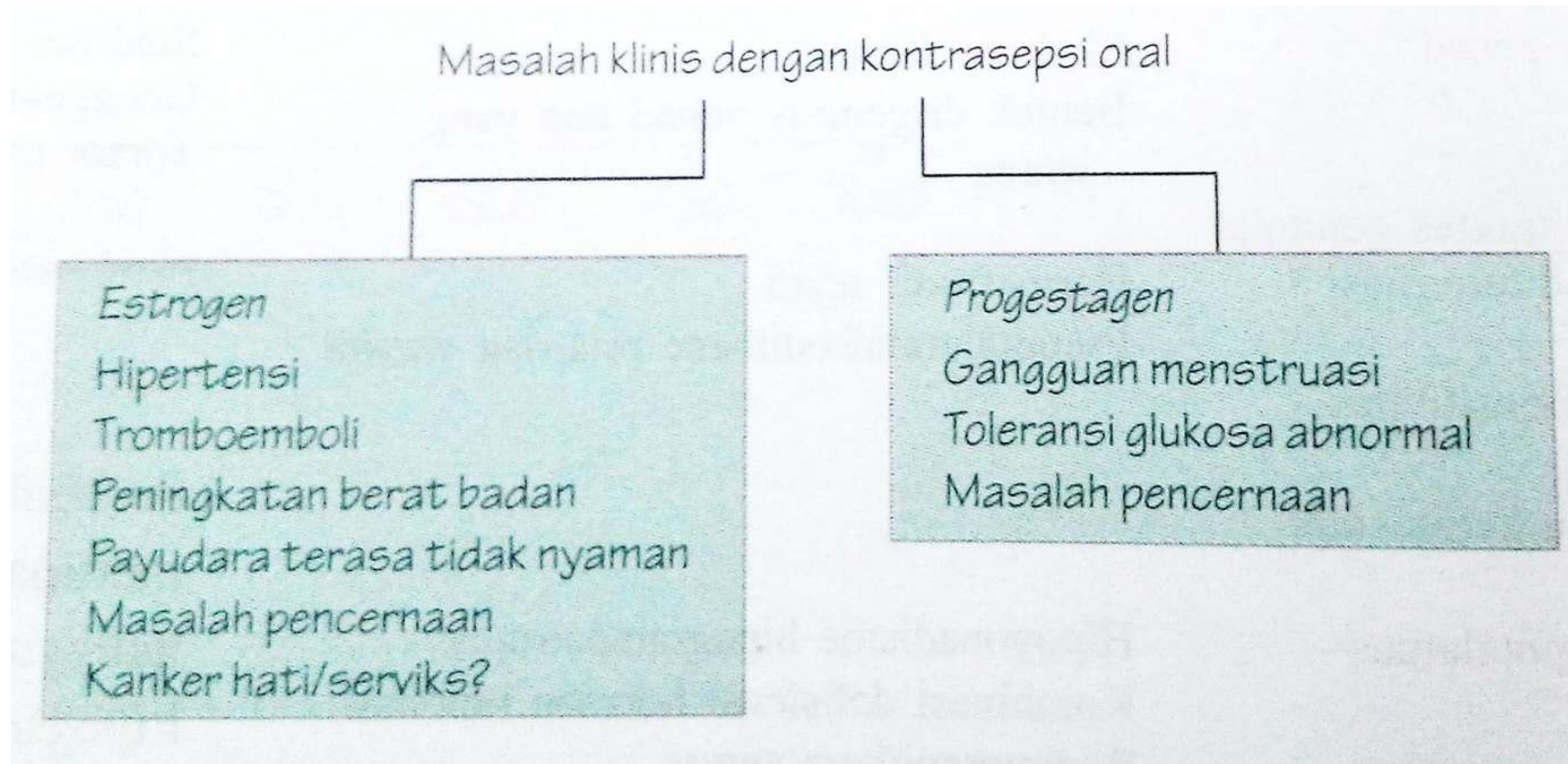
About Us

Services



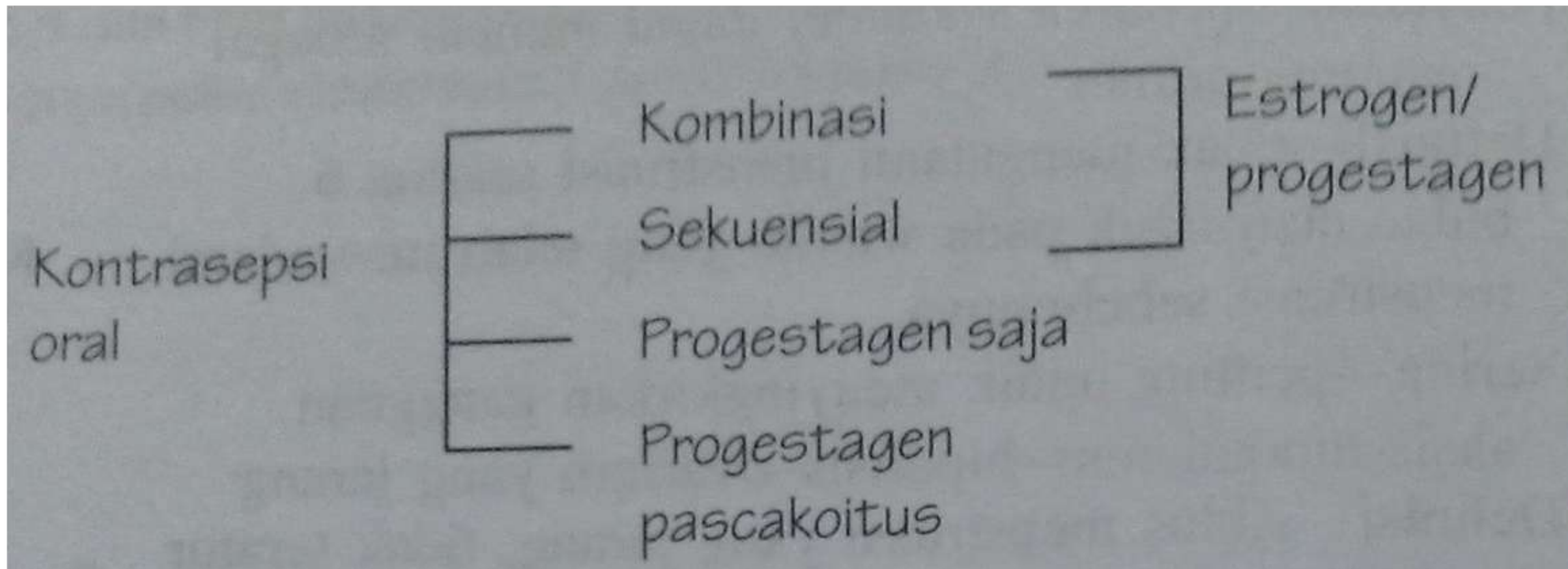
Kontrasepsi

Kontrasepsi digunakan untuk mencegah kehamilan dan jika terjadi amenorea (gangguan menstruasi) primer atau sekunder



Kontrasepsi

Pil Kontrasepsi yang ada di pasaran bisa dibagi menjadi



Kontrasepsi

Kontrasepsi oral yang mengandung estrogen dan progesteron (Kontrasepsi Oral Kombinasi/KOK) merupakan sediaan yang paling efektif untuk digunakan umum.

Manfaat kontrasepsi kombinasi oral antara lain

1. terpercaya dan efeknya bersifat sementara
2. mengurangi dismenore dan menoragi
3. mengurangi terjadinya ketegangan pramenstruasi
4. lebih sedikit terjadi kista fibroids simptomatik dan kista ovarium
5. lebih sedikit terjadi kelainan payudara non-maligna
6. mengurangi risiko kanker ovarium dan endometrium
7. mengurangi risiko penyakit inflamasi pelvis, yang merupakan risiko dari penggunaan AKDR.

Estrogen

- Estradiol merupakan hormon estrogen yang dikeluarkan ovarium.
- Estron dan estriol adalah hormon estrogen yang diproduksi di hati dan jaringan adrenal, dengan kekuatan sepersepuluh estradiol
- Contoh obat : etinilestradiol dan estrogen terkonjugasi
- Indikasi :
 - sebagai kontrasepsi (kombinasi dengan progestogen)
 - sebagai terapi hormon postmenopause
 - Dulu digunakan untuk osteoporosis
→ saat ini digunakan alendronat

ESTROGENS

Estradiol USED IN MANY COMBINATIONS

Estrone MENEST

Ethinyl estradiol USED IN MANY COMBINATIONS

Mestranol (w/norethindrone) NECON
1/50, NORINYL 1+50

Breast tenderness



Nausea



Hypertension



Thromboembolism



Peripheral edema



Myocardial infarction



Selective Estrogen Receptor Modulator

- Mekanisme kerja : mengatur hormon estrogen, dapat bersifat agonis dan antagonis
- Contoh antagonis estrogen : tamoksifen
Indikasi : kanker payudara
- Contoh agonis parsial : klomifen
Indikasi : infertilitas pada polikista ovarium
Penggunaan klomifen yang berlebihan dapat mengakibatkan resiko lahir kembar

SELECTIVE ESTROGEN-RECEPTOR MODULATORS (SERMs)

Clomiphene CLOMID, SEROPHENE

Ospemifene OSPHENA

Raloxifene EVISTA

Tamoxifen TAMOXIFEN, NOLVADEX

Toremifene FARESTON

Progestogen

PROGESTOGENS

Desogestrel USED IN MANY COMBINATIONS

Dienogest (w/estradiol valerate)

NATAZIA

Drospirenone (w/ethinyl estradiol)

BEYAZ, YAZ, YASMIN

Etonogestrel (w/ethinyl estradiol)

NUVA RING

Etonogestrel (subdermal)

IMPLANON, NEXPLANON

Levonorgestrel MIRENA, NEXT CHOICE,

PLAN B ONE-STEP

Medroxyprogesterone PROVERA

Norelgestromin (w/ethinyl estradiol)

ORTHO EVRA

Norethindrone NOR-QD, ORTHO MICRONOR

Norethindrone acetate AYGESTIN

Norgestimate USED IN MANY COMBINATIONS

Norgestrel (w/ethinyl estradiol) LO/

OVRAL

Progesterone USED IN MANY COMBINATIONS

[Home](#)

[About Us](#)

[Services](#)



- Progesteron merupakan progestogen alami yang dihasilkan hormon LH pada wanita dan pria
- Progestogen digunakan untuk
 - Kontrasepsi
Contoh : desogestrel, levonorgestrel, medroksiprogesteron
 - Defisiensi hormon
Contoh : hidroksiprogesteron, medroksiprogesteron, nomegestrol, noretisteron

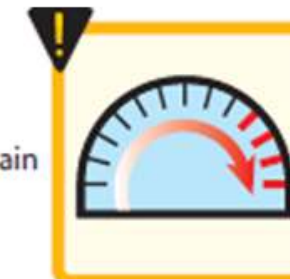
Headache



Depression



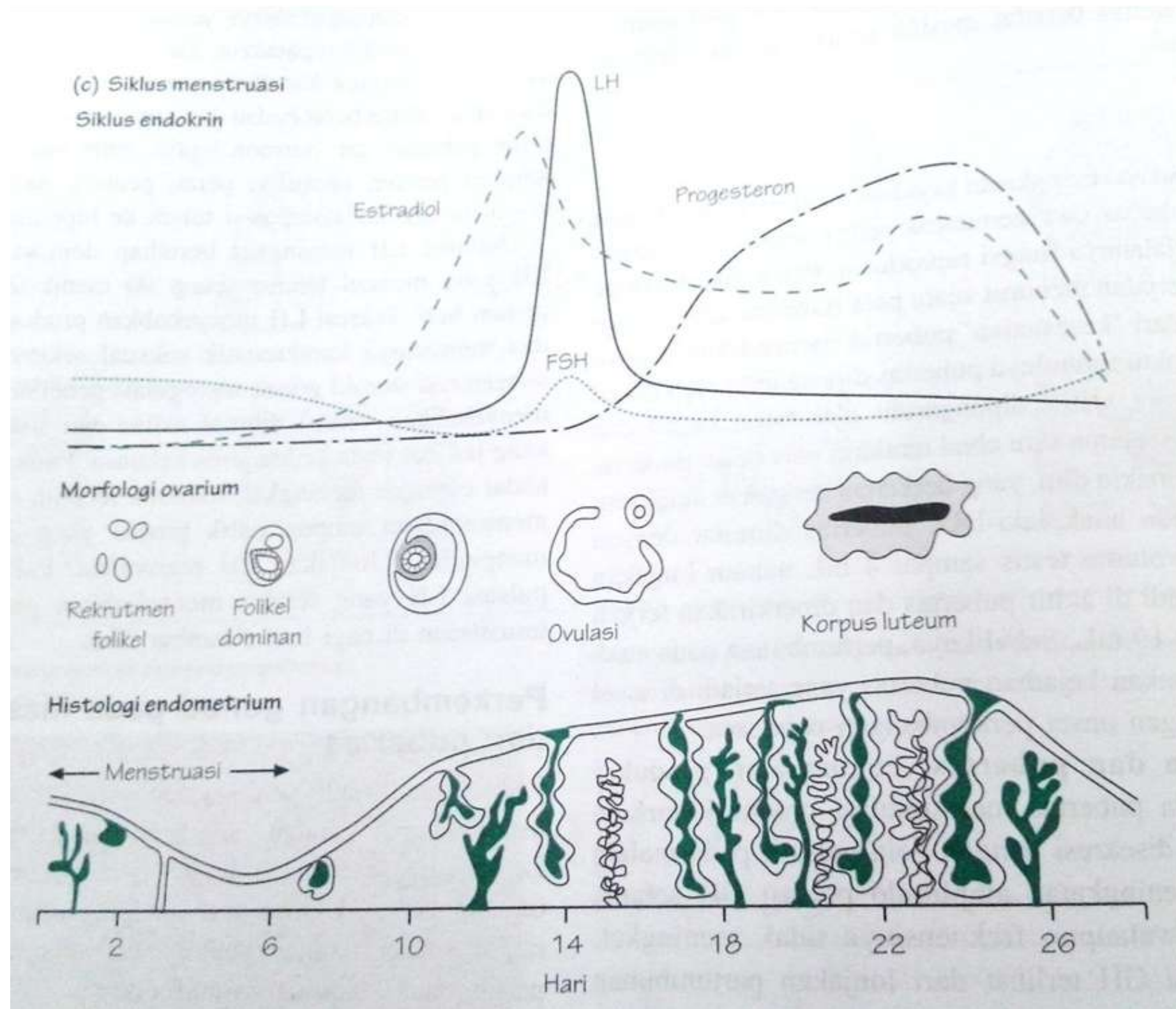
Weight gain



Changes in libido



Kontrasepsi



Contraceptive method	Relative failure rate
Sterilization	
Male	0.02
Female	0.13
Oral contraceptive	
Combination estrogen	0.25
Progestin only	1.2
Others	
Etonogestrel implants	< 0.1
Intrauterine device (IUD)	1.4
Diaphragm	1.9
Condom	3.6
Withdrawal	6.7
Spermicide	11.9
Rhythm	15.5

Mini Pill →
merupakan
pil KB yang
hanya
mengandung
progestin,
tidak
mengandung
estrogen

Pil Kontrasepsi

Home

About Us

Services



Aturan Minum Pil Kontrasepsi (Kombinasi Progestin dan Estrogen)

- Untuk 28 pil, pil diminum pada hari-1 menstruasi (7 pil awal adalah plasebo)
- Untuk 21 pil, pil diminum pada hari-8 menstruasi (atau setelah menstruasi selesai)
- Pil diminum selama 21 hari, berhenti pada saat 7 hari menstruasi, tetapi jika menstruasi >7hari, pil tetap diminum pada hari ke-8
- Jika terlupa minum pil, segera minum kapanpun ingat

Pil Kontrasepsi

Home

About Us

Services



Mini Pill → merupakan pil KB yang hanya mengandung progestin, tidak mengandung estrogen

Aturan minum : kapan saja

- Untuk ibu menyusui, minum mini pil setelah minggu ke-6 melahirkan
- Untuk ibu setelah melahirkan, minum minipil setelah minggu ke-3 melahirkan

Androgen

Home

About Us

Services

- Indikasi: defisiensi hormon pada laki-laki (hipogonadisme), meningkatkan masa otot dan ketahanan tubuh
- Contoh obat : testoteron
- ES :
 - Wanita : maskulinitas, acne, pertumbuhan rambut wajah, suara berat, botak
 - Pria : impoten, penurunan spermatogenesis dan ginekomastia
 - Anak : gangguan pematangan seksual, gangguan pertumbuhan
 - Umum : meningkatkan LDL, retensi cairan (edema)
 - Sering disalahgunakan misalnya untuk doping oleh olahragawan, dapat menyebabkan pertumbuhan terganggu, menurunkan ukuran testikular, abnormalitas hati, agresif, gangguan mood

ANDROGENS

Danazol **DANOCRINE**

Fluoxymesterone **ANDROXY**

Methyltestosterone **ANDROID, TESTRED, METHITEST**

Oxandrolone **OXANDRIN**

Oxymetholone **ANADROL**

Testosterone **ANDRODERM, ANDROGEL, AXIRON, FORTESTA, STRIANT, TESTIM, TESTOPEL**

Testosterone cypionate
DEPO-TESTOSTERONE

Testosterone enanthate **DELATESTRYL**

ANTIANDROGENS

Bicalutamide **CASODEX**

Dutasteride **AVODART**

Enzalutamide **XTANDI**

Finasteride **PROPECIA, PROSCAR**

Flutamide **EULEXIN**

Nilutamide **NILANDRON**

Any Question?



ThankYou



081224372861



gumilarpratamastikesprimaindo@gmail.com

