



# DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

# FARMAKOLOGI DALAM MASA PERSALINAN DAN MENYUSUI

**INTAN MUTIARA PUTRI, S.ST., M.Keb**  
**Disampaikan pada Kuliah MK Farmakologi**



# Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Tokolitik
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Uterotonika
3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Alkaloid Ergot & Derivatnya
4. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Farmakologi pada masa nifas dan menyusui
5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penggunaan obat-obatan dalam masa nifas dan menyusui



# Bahan Kajian

**Bahan Kajian yang akan dibahas pada pertemuan ini adalah :**

1. Pengertian Tokolitik
2. Pengertian Uterotonika
3. Pengertian Alkaloid Ergot & Derivatnya
4. Farmakologi pada masa nifas dan menyusui
5. Penggunaan obat-obatan dalam masa nifas dan menyusui



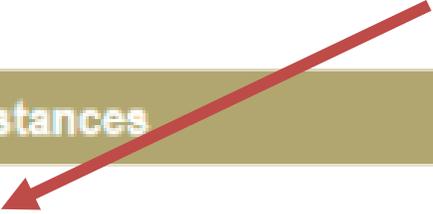
## TOKOLITIK

Tokolitik digunakan dalam terapi utama dalam pencegahan persalinan

Tokolisis berguna sebelum usia kehamilan 32 minggu. Efektivitas tokolisis tergantung dari kematangan dan dilatasi serviks. Bila serviks belum matang, tokolisis lebih mungkin untuk berhasil.

**TABLE 2**

**Tocolytic drugs that are used in clinical practice**

Substance class	Active substances
Calcium antagonists*	Nifedipine 
Oxytocin-receptor antagonists	Atosiban
Inhibitors of prostaglandin synthesis*	Indomethacin
NO donors*	Nitroglycerin
Betamimetics	Fenoterol, terbutaline, ritodrine
Magnesium*	

\*can only be used off-label in Germany



# Mekanisme kerja Nifedipin sebagai tokolitik

Uterine contractile activity is regulated by the increase in intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in the myometrial cells. Voltage-gated  $\text{Ca}^{2+}$  channels (VGCCs) mediate the  $\text{Ca}^{2+}$  influx in response to membrane depolarization and regulate intracellular processes such as contraction



Nifedipin merupakan golongan calcium antagonis

Bekerja dengan cara menghambat masuknya calcium kedalam membrane sel

Mencegah lepasnya calcium dari reticulum sarkoplasma

Mengurangi efek enzim calcium intrasel terhadap interaksi aktinmyosin sehingga menimbulkan relaksasi otot polos termasuk myometrium,serta vasodilatasi yang potensial.



Pada pemberian per oral nifedipin 90 % akan diabsorpsi traktus gastrointestinal. Pemberian bersama simetidin atau ranitidin meningkatkan bioavaibilitas nifedipin.

Metabolisme hampir seluruhnya dihepar dan eksresi melalui ginjal. Onset tercapai kurang dari 20 menit pada pemeberian per oral. Waktu paruh tercapai dalam 2 – 3 jam dan lama kerjanya sekali pemberian 6 jam.

**Dosis Nifedipin : 4 x 10 – 30 mg per oral (Short acting)**  
**1x 20 – 30 mg per oral (long acting)**



# UTEROTONIKA

## **Definisi :**

**Oksitosik** adalah obat yang mempunyai efek seperti **oksitosin**  
(efek oksitosin adalah merangsang kontraksi uterus)



Oksitosik adalah obat yang merangsang  
kontraksi uterus

Istilah Lain adalah **Uterotonik**  
(obat yang memperkuat kontraksi uterus)



## Mekanisme pengeluaran oksitosin pada proses Persalinan sbb :

Pada usia kehamilan aterm → terjadi tekanan terhadap servix uteri → menimbulkan rangsangan terhadap hipotalamus → rangsangan thd Hyphofise → sekresi oksitosin → pacuan/kontraksi uterus (terutama pada fundus uteri) → **persalinan**



# Tiga Jenis Oksitosik yang Sering Sering Digunakan di Obsgyn

1. Oksitosin dan derivatnya
2. Alkaloid Ergot dan derivatnya
3. Beberapa Prostaglandin semisintetik



## Pemberian Agen Uterotonik

Agen uterotonik yang umum digunakan ada 3 kelompok : oksitosin, alkaloid ergot, prostaglandin.

- Oksitosin merangsang otot polos uterus untuk berkontraksi lebih kuat pada akhir kehamilan, saat persalinan, dan pada masa nifas (reseptor oksitosin di miometrium meningkat). Bekerja cepat dengan masa laten di bawah 1 menit setelah injeksi iv dan 2 – 4 menit setelah injeksi im. Pemberian secara infus kontinu memberikan respon cepat terhadap uterus secara perlahan dan mencapai kondisi stabil dalam 20 – 40 menit.
- Dosis & sediaan : 10 unit iv atau im → uterotonik
- profilaksis rekomendasi WHO.



## Pemberian Agen Uterotonik

Alkaloid ergot (metil ergometrine dan metil ergonovine) im atau iv → ESO peningkatan tekanan darah, nyeri. Dosis & sediaan metil ergometrine 0,2 mg im.

Prostaglandin → relaksasi otot serviks dan meningkatkan kalsium intraselular sehingga memfasilitasi kontraksi miometrium. Analog sintetik PGE1 alamiah = misoprostol, dosis 600 µg per oral, sediaan 200 µg.



## OKSITOSIN

Agen uterotonik yang umum digunakan ada 3 kelompok : oksitosin, alkaloid ergot, prostaglandin.

- Oksitosin merangsang otot polos uterus untuk berkontraksi lebih kuat pada akhir kehamilan, saat persalinan, dan pada masa nifas (reseptor oksitosin di miometrium meningkat). Bekerja cepat dengan masa laten di bawah 1 menit setelah injeksi iv dan 2 – 4 menit setelah injeksi im. Pemberian secara infus kontinu memberikan respon cepat terhadap uterus secara perlahan dan mencapai kondisi stabil dalam 20 – 40 menit.
- Dosis & sediaan : 10 unit iv atau im → uterotonik profilaksis rekomendasi WHO.



Disimpan dan dilepaskan oleh Hipofise posterior (menyebabkan pengeluaran susu pada wanita menyusui karena adanya kontraksi sel mioepithelial sekeliling alveoli mammae)

Meningkatkan kekuatan & frekwensi kontraksi uterus (biasanya pada fundus uteri untuk mengeluarkan janin dan plasenta)

Dipengaruhi oleh kondisi uterus hamil/tidak

Pada kehamilan sensitivitas uterus terhadap oksitosin seiring dengan umur kehamilan, semakin bertambah umur kehamilan semakin sensitive



Oksitosin mengubah arus ion transmembran dalam sel otot polos myometrium sehingga menyebabkan kontraksi uterus terus menerus

Tidak sensitive pada kehamilan muda (Tidak dapat digunakan sebagai abortivum)

Jika diberikan peroral akan mudah dirusak oleh kimotripsin

Waktu paruh cepat (1 sampai beberapa menit)

Oksitosin dapat mendorong pengeluaran janin, dalam hal ini oksitosin diberikan jika jalan lahir sudah membuka

Oksitosin dapat membantu pengeluaran plasenta pada manajemen aktif kala III  
Pada kasus Retensio Placenta (dapat diberikan oksitosin ke-2 jika kita yakin sebagian plasenta sudah lepas)

Sediaan: hamper semua sediaan adalah sintetik (Syntosinon, pitocin(10U/ml))





## Dosis :

- Dosis untuk induksi persalinan 10 mU/ml (10 U dalam 1 L dextrose 5%)
- Diberikan per infuse secara bertahap
  - 2 mU/mnt (0,2 ml/mnt = 3-4 tts/mnt) sambil dievaluasi kontraksi uterusnya dan DJJ nya, setiap 15 mnt tetesan ditambah 3-4 tetes sampai maksimal 2 ml/mnt
  - Total dosis maksimal 6.00 mU – 12.000 mU, rata-rata 4.000 mU



## OKSITOSIN

### Indikasi

- Induksi Partus Aterm
- Partus lama dan partus tak maju
- Mengontrol perdarahan postpartum, sekarang penggunaannya tergeser oleh ergonovin atau metilergonovin yang lebih cepat dan lama masa kerjanya serta rendah toksisitasnya
- Menghilangkan pembengkakan payudara, biasanya diberikan intranasal

### Kontraindikasi

- Pada Kala I dan II bila persalinan dapat berlangsung walaupun lambat
- Uterus abnormal
- Plasenta Previa
- Disproporsi kepala panggul



## Contoh penulisan resepnya

 **RUMAH SAKIT ISLAM**  
**“ SULTAN AGUNG “**  
Jl. Raya Kaligawa Km. 4 Telp. 6580019 Fax. 6581928

Dokter :

**RESEP OBAT**

Akut  Parat  Kronis

Semarang, .....

*Bismillahirrahmaanirrahilm*

*R/ Oxytocin 10 U amp                      No. I*

*Sputit disposable 3cc                      No. I*

*S imm*

---

Pro :  
Umur :  
No. RM :



- Alkaloid ergot (metil ergometrine dan metil ergonovine) im atau iv → ESO peningkatan tekanan darah, nyeri. Dosis & sediaan metil ergometrine 0,2 mg im.
- Prostaglandin → relaksasi otot serviks dan meningkatkan kalsium intraselular sehingga memfasilitasi kontraksi miometrium. Analog sintetik PGE1 alamiah = misoprostol, dosis 600 µg per oral, sediaan 200 µg.



## Farmakodinamik pada Uterus :

- Semua Alkaloid ergot meningkatkan kontraksi uterus
- Ergonovin memberikan efek paling kuat dibanding ergot lainnya
- Sensitivitas dipengaruhi oleh umur kehamilan, tetapi pada uterus yang belum matur juga mampu memberikan reaksi, meskipun tidak efektif
- Efek sebanding dengan dosis yang diberikan



- Pada dosis rendah → meningkatkan amplitude dan frekwensi, diikuti relaksasi sempurna
- Pada dosis besar → terjadi kontraksi tetanik dan tonus tetap tinggi dalam keadaan istirahat
- Pada dosis sangat besar → terjadi kontraktur yang berlangsung lama.
- Dosis dan sediaan :
  - Injeksi i.m. 0,2 – 0,3 mg diteruskan p.o. 0,2 mg 3x/hari selama 7-10 hari (untuk control perdarahan post partum)
  - Methergin (sandoz) 0,2 mg/ml & 0,125 mg tablet
  - Ergometrin (Ethica) 0,152 mg/ml



## Farmakokinetik:

- ❑ Ergotamin diabsorpsi secara lambat dan tidak sempurna melalui saluran cerna.
- ❑ Obat ini mengalami *first pass metabolism* sehingga kadar dalam darah sangat rendah
- ❑ Peak level dicapai dalam 2 jam. Pemberian bersama kafein akan meningkatkan absorpsi
- ❑ Dosis efektif IM adalah 1/10 dosis peroral, tp absorpsi lambat, sekitar 20 menit



- ❑ Dosis IV adalah  $\frac{1}{2}$  IM, efek diperoleh dlm waktu 5 menit.
- ❑ Ekskresi 90 % melalui empedu.
- ❑ Sebagian kecil obat yg tidak dimetabolisme diekskresikan melalui urine dan feses
- ❑ Metabolisme dan ekskresi ergonovin berlangsung lebih cepat dari pada ergotamin.



## Indikasi :

- Pada persalinan untuk mengontrol perdarahan post partum, obat yang dipakai ergonovin/ergometrin (paling banyak)
- Untuk membantu involusi uterus lambat
- Untuk migren :
  - Untuk migren memakai ergotamin
  - Dapat parental ataupun peroral, efek parental lebih cepat
  - Dosis Parenteral 0,2 - 0,5 mg, dapat diulang, tdk boleh lebih dari 1mg/24 jam
  - Dosis peroral/sublingual 2 mg boleh diulang tiap 30 mnt tapi tidak boleh lebih dari 10 mg/minggu.

## **Kontra Indikasi**

- Kehamilan
- Penderita sepsis
- Penyakit pembuluh darah : arteritis, arteriosklerosis, koroner, tromboflebitis.



## Catatan :

Alkaloid Ergot dan derivatnya dahulu pernah digunakan untuk membantu persalinan, tapi sekarang tidak lagi sebab akan menimbulkan kontraksi yang kuat dan lama → menyebabkan distress pada janin

### a. Cara Pemberian

1. Semua bayi baru lahir harus diberikan injeksi vitamin K<sub>1</sub> profilaksis.
2. Jenis vitamin K yang digunakan adalah vitamin K<sub>1</sub> (phytomenadione) injeksi dalam sediaan ampul yang berisi 10 mg Vitamin K<sub>1</sub> per 1 ml.
3. Cara pemberian profilaksis injeksi vitamin K<sub>1</sub> adalah :
  - Masukkan vitamin K<sub>1</sub> ke dalam semprit sekali pakai steril 1 ml, kemudian disuntikkan secara intramuskular di paha kiri bayi bagian anterolateral sebanyak 1 mg dosis tunggal, diberikan paling lambat 2 jam setelah lahir.
  - Vitamin K<sub>1</sub> injeksi diberikan sebelum pemberian imunisasi hepatitis B<sub>0</sub> (uniject), dengan selang waktu 1-2 jam.





4. Pada bayi yang akan dirujuk tetap diberikan vitamin K<sub>1</sub> dengan dosis dan cara yang sama
5. Pada bayi yang lahir tidak ditolong bidan, pemberian vitamin K<sub>1</sub> dilakukan pada kunjungan neonatal pertama (KN 1) dengan dosis dan cara yang sama.
6. Setelah pemberian injeksi vitamin K<sub>1</sub>, dilakukan observasi.



*Pemberian Vitamiin K1 (paha kiri anterolateral)*

## **Persiapan Melakukan Suntikan Intra Muskular**

1. Letakan bayi dengan posisi punggung di bawah
2. Lakukan desinfeksi pada bagian tubuh bayi yang akan diberikan suntikan intramuskular (IM)
  - Muskulus Kuadriseps pada bagian antero lateral paha (lebih dipilih karena resiko kecil terinjeksi secara IV atau mengenai tulang femur dan jejas pada nervus skiatikus)
  - Muskulus deltoideus (Mengandung sedikit lemak atau jaringan subkutan sehingga memudahkan penyuntikan). Area ini digunakan hanya untuk pemberian imunisasi bukan untuk pemberian obat lain.

## **Cara Memberikan Suntikan Intra Muskular**

1. Pilih daerah otot yang akan disuntik. Untuk memudahkan identifikasi suntikan vitamin K1 di paha kiri dan suntikan imunisasi HB0 di paha kanan.
2. Bersihkan daerah suntikan dengan kasa atau bulatan kapas yang telah direndam dalam larutan antiseptik dan biarkan mengering.
3. Yakinkan bahwa jenis dan dosis obat yang diberikan sudah tepat.
4. Isap obat yang akan disuntikkan kedalam semprit dan pasang jarumnya.



5. Bila memungkinkan pegang bagian otot yang akan disuntik dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk.
6. Dengan satu gerakan cepat, masukkan jarum tegak lurus melalui kulit.
7. Tarik tuas semprit perlahan untuk meyakinkan bahwa ujung jarum tidak menusuk dalam vena
  - a. Bila dijumpai darah:
    - i. Cabut jarum tanpa menyuntikkan obat
    - ii. Pasang jarum steril yang baru ke semprit
    - iii. Pilih tempat penyuntikkan yang lain
    - iv. Ulangi prosedur diatas
  - b. Bila tidak dijumpai darah, suntikan obat dengan tekanan kuat dalam waktu 3-6 detik.
8. Bila telah selesai, tarik jarum dengan sekali gerakan halus dan tekan dengan bola kasa steril kering
9. Catat tempat penyuntikan untuk memudahkan identifikasi



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



## Introduction

Masa nifas (*puerperium*) adalah masa setelah keluarnya *placenta* sampai alat-alat reproduksi pulih seperti sebelum hamil dan secara normal masa nifas berlangsung selama 6 minggu atau 40 hari

Dipelajari di pertemuan sebelumnya mengenai obat yang boleh dikonsumsi oleh ibu hamil dan juga obat yang digunakan dalam persalinan

Berdasarkan tingkat keamanan obat maka diatur oleh federasi drugs and food dunia (FDA) untuk penggunaan kepada ibu hamil dengan pemberian label kategori



## Farmakologi dan penggunaan obat-obatan dalam masa nifas

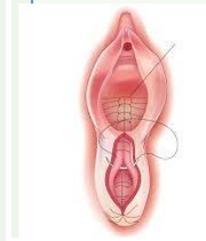




# Tindakan pada masa nifas :



Mencegah atonia uteri dan perdarahan nifas



Mengurangi rasa nyeri akibat kontraksi rahim, Luka atau bekas jahitan perineum dan kemungkinan adanya hemoroid .



Meningkatkan atau menekan laktasi .



Meningkatkan fungsi usus .



Meningkatkan imunitas .



WHO guidelines for the management of  
postpartum haemorrhage and retained  
placenta

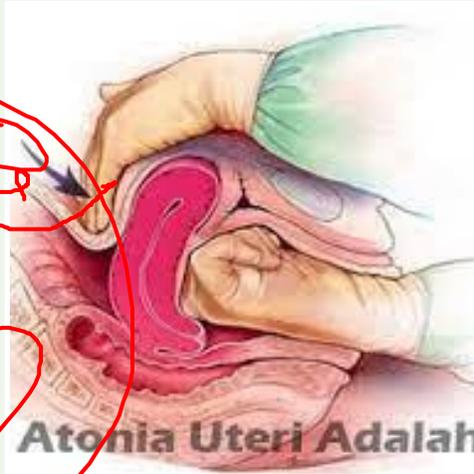
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44171/9789241598514\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44171/9789241598514_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

WHO guidelines  
for the management of  
postpartum haemorrhage  
and retained placenta



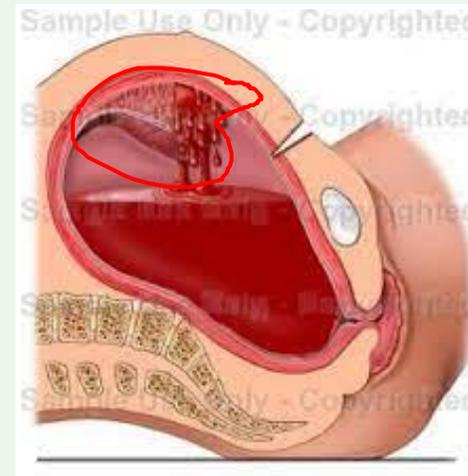


# Mencegah Atonia Uteri dan Pendarahan Nifas



Atonia uteri adalah kegagalan otot-otot rahim untuk berkontraksi dan beretraksi dengan baik setelah plasenta lahir.

Aliran darah uteroplacenta selama masa kehamilan adalah 500-800 ml/menit, sehingga bisa kita bayangkan ketika uterus itu tidak berkontraksi selama beberapa menit saja, maka akan menyebabkan kehilangan darah yang sangat banyak. Sedangkan volume darah manusia hanya berkisar 5-6 liter saja.





**Oxytocin / Oksitosin sintetik**



**Methylergometrin hydrogen maleat**



Oksitosin merupakan hormon sintetik yang diproduksi oleh lobus posterior hipofisis. Obat ini menimbulkan kontraksi uterus yang efeknya meningkat seiring dengan meningkatnya umur kehamilan dan timbulnya reseptor oksitosin.



## Dosis dan cara pemberian :

### Postpartum

Untuk mengontrol perdarahan postpartum. Diberikan 10-40 unit *oxytocin* dalam 1000 mL larutan steril infus intravena per drip dan diberikan seperlunya sesuai dengan yang digunakan untuk mengontrol atonia uteri.

Dapat pula diberikan secara intramuskular 1 mL (10 unit) segera setelah plasenta lahir.

## Metilergometrin



- Methylergometrine adalah obat yang digunakan untuk mencegah dan menangani kasus perdarahan postpartum dan postabortal. Methylergometrine adalah alkaloid ergot, yang secara langsung merangsang kontraksi otot polos rahim dan vaskular.



Methylergometrine adalah agonis / antagonis parsial pada reseptor serotonergik, dopaminergik dan alfa-adrenergik. Pola pengikatan dan aktivasi spesifik pada reseptor ini menyebabkan kontraksi otot uterus yang sangat tinggi melalui reseptor serotonin 5-HT<sub>2A</sub>. Pengaruhnya pada pembuluh darah lebih rendah dibandingkan alkaloid ergot lainnya



## DOSIS PEMAKAIAN

### Pengobatan dan profilaksis perdarahan postpartum dan postabortal

- Dosis dewasa (Intramuskular) : 200 mcg. Penggunaan obat bisa diulang setiap 2-4 jam. Dosis maksimal : 5 dosis.
- Dosis dewasa (Intravena) : Sebagai tindakan darurat, 200 mcg dengan injeksi lambat minimal 1 menit, ulangi setiap 2-4 jam, sampai maksimal 5 dosis.

### Profilaksis perdarahan pascapersalinan

- Dosis dewasa (oral) : 200 mcg 3-4 x sehari pada masa puerperium. Obat digunakan selama 2-7 hari.



## MISOPROSTOL

Pemberian misoprostol 800 ug secara rektal biasanya dipergunakan sebagai **“obat lini pertama”** untuk pengelolaan perdarahan post partum, oleh karena secara bermakna menurunkan risiko kemungkinan tetap adanya perdarahan setelah intervensi. Akan tetapi tidak ada cukup bukti untuk menunjukkan bahwa misoprostol lebih baik dibanding dengan kombinasi oksitosin dan ergometrin saja dalam pengelolaan perdarahan post partum.

**Table 1. Drug doses for management of PPH**

	Oxytocin	Ergometrine/ Methyl-ergometrine	15-Methyl prostaglandin F2a
Dose and route	IV: Infuse 20 units in 1 l IV fluids at 60 drops per minute	IM or IV (slowly): 0.2 mg	IM: 0.25 mg
Continuing dose	IV: Infuse 20 units in 1 l IV fluids at 40 drops per minute	Repeat 0.2 mg IM after 15 minutes  If required, give 0.2 mg IM or IV (slowly every 4 hours	0.25 mg every 15 minutes
Maximum dose	Not more than 3 l of IV fluids containing oxytocin	5 doses (Total 1.0 mg)	8 doses (Total 2 mg)
Precautions/ contraindications	Do not give as an IV bolus	Pre-eclampsia, hypertension, heart disease	Asthma



2. Mengurangi rasa nyeri akibat kontraksi rahim, Luka atau bekas jahitan perineum dan kemungkinan adanya hemoroid

### Postpartum Analgesia

1. Non-opioid analgesics should generally be the first choice for pain management in breastfeeding postpartum women, as they do not impact maternal or infant alertness. (III)
  - a. Acetaminophen/paracetamol and ibuprofen are safe and effective for analgesia in postpartum mothers.
  - b. Ketorolac is commonly used for postpartum analgesia, especially after cesarean section, despite a Food and Drug Administration black box warning (in the United States) against the use of this medicine for breastfeeding women.<sup>30</sup> Milk levels after oral administration are quite low, but levels have not been measured after parenteral administration.
  - c. Diclofenac suppositories are available in some countries and commonly used for postpartum analgesia. Milk levels are extremely low.
  - d. Cyclooxygenase-2 inhibitors such as celecoxib may have some theoretical advantages if maternal bleeding is a concern; this must be balanced with higher cost and possible cardiovascular risks, which should be minimal with short-term use in healthy young women.<sup>19</sup>

Mengurangi rasa nyeri akibat kontraksi rahim, Luka atau bekas jahitan perineum dan kemungkinan adanya hemoroid





### 3. Meningkatkan atau menekan laktasi .

#### Meningkatkan Laktasi : Daun Katuk

There are several prescription drugs that have been used to increase milk supply: Metoclopramide (Reglan), Domperidone (Motilium), and sulpiride (Eglonyl, Dolmatil, Sulpitil, Sulparex, Equemote).

Menekan Laktasi : Bromocriptine dan Estrogen (Tidak Boleh Apabila Bayi masih wajib ASI)





## 4. Meningkatkan fungsi usus .

Meningkatkan Motilitas Usus : Menggunakan Obat Konstipasi

**Obat pencahar osmotik:** merangsang tubuh untuk meningkatkan jumlah cairan dalam usus sehingga tinja dilunakkan dan didorong keluar tubuh. Contoh: laktulosa dan macrogol.

**Obat pencahar pembentuk tinja:** membuat tinja menyerap cairan dan menjadi lunak sehingga dapat dikeluarkan dengan mudah. Contoh: sekam ispaghula dan metilselulosa.

**Obat pencahar stimulan:** merangsang dan membantu otot yang melapisi saluran pencernaan untuk mendorong tinja dalam usus besar menuju anus. Contoh: senna, [bisacodyl](#), dan sodium picosulphate.

## Meningkatkan fungsi usus .



## Meningkatkan Imunitas

- Pemberian Vitamin B-kompleks dan Multivitamin Lainnya.





# LAKTASI

- **1. Kemungkinan efek obat pada bayi**
- **2. Perlu tidaknya penyesuaian dosis**



# Laktasi

Laktasi adalah keseluruhan proses menyusui mulai dari ASI diproduksi sampai proses bayi menghisap dan menelan ASI. Masa laktasi mempunyai tujuan meningkatkan pemberian ASI eksklusif dan meneruskan pemberian ASI sampai anak umur 2 tahun secara baik dan benar serta anak mendapatkan kekebalan tubuh secara alami (Ambarwati, 2010; h. 6).



Setelah persalinan, plasenta terlepas. Dengan terlepasnya plasenta, maka produksi hormon esterogen dan progesteron ber-kurang.

Pada hari kedua atau ketiga setelah persalinan, kadar esterogen dan progesteron turun drastis sedangkan kadar prolaktin tetap tinggi sehingga mulai terjadi sekresi ASI.

Saat bayi mulai menyusui, rangsangan isapan bayi pada puting susu menyebabkan prolaktin dikeluarkan dari hipofise sehingga sekresi ASI semakin lancar.



# REFERENSI

- 1. Anief Moh, 2004. *Prinsip Umum dan Dasar Farmakologi*, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Hardman JG, Limbird LE. 2003. *Goodman and Gilman : Dasar Farmakologi Terapi. Volume 1*. EGC. Jakarta.
- Jordan S. 2004. *Farmakologi Kebidanan*. EGC. Jakarta



# PESAN HIKMAH

**GB**

**BARANG SIAPA YG KELUAR  
UNTUK MENCARI ILMU MAKA  
IA BERADA DIJALAN ALLAH  
SAMPAI IA KEMBALI.**

**-( HR. TIRMIDZI )-**



# PENUTUP BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ ارِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَارْزُقْنَا اتِّبَاعَهُ ۖ وَارِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَارْزُقْنَا اجْتِنَابَهُ

Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran sehingga kami dapat mengikutinya,

Dan tunjukkanlah kepada kami keburukan sehingga kami dapat menjauhinya.



**wnisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta