

**MAKALAH
KASUS CBL PADA SISTEM ENDOKRIN**

Dosen Pengampu : Luluk Khusnul Dwihestie.SST.,M.KES



Disusun oleh kelompok I :

1. Suci Wulandari (2110101042)
2. Dwi yanti (2110101041)
3. Anida Permata Sari (2110101040)
4. Ardelia Azmi F (2110101039)

**PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2021/2022**

A. DEFINISI

Sistem endokrin adalah sistem kontrol kelenjar tanpa saluran (*ductless*) yang menghasilkan hormon yang tersirkulasi di tubuh melalui aliran darah untuk memengaruhi organ-organ lain. Hormon bertindak sebagai “*pembawa pesan*” dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh yang selanjutnya akan menerjemahkan “*pesan*” tersebut menjadi suatu tindakan. Sistem endokrin tidak memasukkan kelenjar eksokrin seperti kelenjar ludah, kelenjar keringat, dan kelenjar-kelenjar lain dalam gastrointestinal. Kelenjar endokrin merupakan kelenjar yang tidak mempunyai saluran, yang menyalurkan sekresi hormonnya langsung ke dalam darah. Hormon tersebut memberikan efeknya ke organ atau jaringan target. Beberapa hormon seperti insulin dan tiroksin mempunyai banyak organ target. Hormon lain seperti kalsitonin dan beberapa kelenjar hipofisis, hanya memiliki satu atau beberapa organ target.

Sistem endokrin dalam kaitannya dengan sistem saraf, mengontrol dan memadukan fungsi tubuh. Kedua sistem ini bersama-sama bekerja untuk mempertahankan homeostasis tubuh. Fungsi mereka satu sama lain saling berhubungan, namun dapat dibedakan dengan karakteristik tertentu. Misalnya, medulla adrenal dan kelenjar hipofise posterior yang mempunyai asal dari saraf (neural). Jika keduanya dihancurkan atau diangkat, maka fungsi dari kedua kelenjar ini sebagian diambil alih oleh sistem saraf. Bila sistem endokrin umumnya bekerja melalui hormon, maka sistem saraf bekerja melalui neurotransmitter yang dihasilkan oleh ujung-ujung saraf.

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 3 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke 27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke 28 hingga 40) (Evayanti, 2015:1). Kehamilan adalah proses normal yang menghasilkan serangkaian perubahan fisiologi dan psikologis pada wanita hamil (Tsegaye et al, 2016:1). Kehamilan merupakan periode dimana terjadi perubahan kondisi biologis wanita disertai dengan perubahan-perubahan psikologis dan terjadinya proses adaptasi terhadap pola hidup dan proses kehamilan itu sendiri (Muhtasor, 2013:1).

PEMBAHASAN

A. KASUS

Seorang perempuan berusia 25 tahun G1P0A0A0 usia kehamilan 39 minggu, datang ke Praktik Mandiri Bidan mengeluhkan kencing-kencing sejak 4 jam yang lalu. Hasil pemeriksaan TTV dalam batas normal, DJJ 136x/ menit. TFU 38 cm dan kepala janin sudah masuk pintu atas panggul (PAP). Ibu mengatakan kencing-kencing teratur setiap 10 menit sekali. Bidan melakukan pemeriksaan didapatkan hasil pembukaan 4 cm. Bidan memberitahu ibu untuk menarik nafas panjang saat kontraksi datang, dan ibu bisa makan minum saat tidak ada kontraksi.

Kencing-kencing yang dirasakan ibu saat memasuki masa persalinan dipengaruhi oleh hormon apa? Jelaskan perubahan dan adaptasi sistem endokrin pada masa persalinan dan nifas sesuai kasus diatas!

B. PERUBAHAN FISILOGI KEHAMILAN PADA SISTEM ENDOKRIN

Beberapa perubahan biokimia dan mekanikal sangat berhubungan pada interaksi protein dan hormon steroid selama kehamilan. Perubahan ini tidak hanya perlu terjadi pada masa perkembangan awal embrio dan fetus tetapi juga hal ini menjadi sangat penting terhadap mobilisasi energy dan nutrisi selama kehamilan. Berikut adalah perubahan pada sistem endokrin.

A. Kelenjar Adrenal

Pada masa kehamilan akan terjadi suatu peningkatan pada konsentrasi serum kortisol, kortisol bebas, aldosteron, *deoxycorticosterone*, *corticosteroid binding globulin*, dan *adrenocorticotropic hormone*. Meskipun berat daripada kelenjar adrenal tidak meningkat pada masa kehamilan, namun telah ditemukan adanya peningkatan zona fasikulata. Pada trimester ke dua akan ditemukannya peningkatan pada *corticosteroid binding globulin* dan akan meningkat dua kali lipat pada saat usia kehamilan aterm. Konsentrasi kortisol bebas dan total akan meningkat pada awal trimester kedua. Pola harian produksi kortisol sangat terjaga selama kehamilan dan akan ditemukan lebih tinggi pada pagi dibandingkan pada malam hari. Kelenjar adrenal akan menjadi lebih responsif terhadap *adrenocorticotropic hormone* selama kehamilan, ini disebabkan karena adanya peningkatan yang besar terhadap konsentrasi kortisol untuk menunjang dosis pada *adrenocorticotropic hormone*. Meskipun demikian, *ekskresi catecholamines*, *vanillylmandelic acid* dan *metanephrines* pada urin tidak akan berubah. Pankreas

B. Pankreas

Pankreas akan menghasilkan keadaan hipoglikemi, hiperglikemi postprandial dan hiperinsulinemia. Pada masa awal kehamilan, estrogen dan progesteron akan menyebabkan sel islet semakin besar, hiperplasia pada sel beta, sekresi insulin dan meningkatnya sensitivitas jaringan perifer terhadap insulin. Semua itu akan menyebabkan keadaan anabolik dan akan berhubungan dengan adanya peningkatan penggunaan terhadap glukosa, penurunan gluconeogenesis dan meningkatkan penyimpanan glikogen. Setelah pertengahan masa kehamilan, meskipun adanya peningkatan pada progesteron, kortisol, glucagon, human placental lactogen, dan prolactin yang bersamaan dengan penurunan

reseptor insulin akan ikut serta dalam adanya keadaan resisten terhadap insulin. Setelah ibu mendapatkan makanan, resisten insulin akan mempertahankan keadaan gula darah yang tinggi, dengan demikian hal ini akan meningkatkan penghantaran glukosa untuk fetus. Keadaan seperti ini pada beberapa wanita hamil bisa saja akan menyebabkan diabetes gestasional.

C. Kelenjar Pituitari

Ukuran kelenjar pituitary akan membesar selama masa kehamilan dan hal ini berhubungan dengan proliferasi estrogen pada produksi sel prolaktin. Perbesaran ini mungkin akan berpengaruh pada kebutuhan darah terhadap kelenjar pituitary, terutama mengingat tingginya risiko pada perdarahan yang banyak pada saat *postpartum*. Serum prolaktin akan mulai meningkat pada awal trimester pertama dan akan sepuluh kali lipat lebih tinggi pada usia kehamilan aterm. Pada wanita yang tidak menyusui, kadar prolaktin akan menurun pada 3 bulan setelah persalinan. Kadar oksitosin akan meningkat selama masa kehamilan dari 10 ng/L pada trimester pertama menjadi 30ng/L pada trimester ke tiga dan 75 ng/L pada saat usia kehamilan aterm. Peningkatan inipun terlihat meningkat secara perlahan dan akan mengalami puncaknya pada saat persalinan.

D. Kelenjar Tiroid

Pada kehamilan fungsi kelenjar tiroid akan tetap normal, meskipun akan ada perubahan pada morfologi dan histolgi kelenjar tiroid selama kehamilan. Dengan adanya intake *iodine* yang adekuat ukuran kelenja tiroid tidak akan berubah. Peningkatan vaskular dan histological kelenjar tiroid akan ditemukan pada keadaan hyperplasia folikular. Meskipun, perkembangan goiter bisa saja terjadi pada masa kehamilan bergantung pada kondisi yang abnormal dan seharusnya dapat di evaluasi sebelumnya.

Selama trimester pertama, total tiroksin dan triiodothyronin akan mulai meningkat dan puncaknya pada saat pertengahan masa kehamilan, terutama akan menghasilkan peningkatan pada peningkatan *thyroid binding globulin*. Kadar tiroksin bebas selama masa kehamilan tidak akan berubah, meskipun pada trimester kedua dan ketiga akan adanya penurunan sebanyak 25%. *Thyroid*

stimulating hormone sementara akan menurun pada trimester pertama. Setelah penurunan ini, kadarnya akan meningkat seperti pada keadaan sebelum hamil pada akhir trimester ketiga. Adanya penurunan *Thyroid stimulating hormone* di mediasi dengan efek terhadap tirotopik pada *human chorionic gonadotropin* yang terjadi bersamaan dengan peningkatan *free thyroxine* pada trimester pertama.

1. Hormon pada sistem endokrin

● **Hormon plasenta**

Pengeluaran plasenta menyebabkan penurunan hormon yang diproduksi oleh plasenta. Hormon plasenta menurun dengan cepat pasca persalinan. Penurunan hormon plasenta (Human Placental Lactogen) menyebabkan kadar gula darah menurun pada masa nifas.

● **Hipotalamik pituitary ovarium**

Hipotalamik pituitary ovarium akan memengaruhi lamanya mendapatkan menstruasi pada wanita menyusui maupun tidak menyusui. Pada wanita menyusui mendapatkan menstruasi pada 6 minggu pasca melahirkan berkisar 16% dan 45% setelah 12 minggu pasca melahirkan. Sedangkan pada wanita yang tidak menyusui, akan mendapat menstruasi berkisar 40% setelah 6 minggu pasca melahirkan dan 90% setelah 24 minggu.

● **Hormon oksitosin**

Hormon oksitosin disekresikan dari kelenjar otak bagian belakang, bekerja terhadap jaringan otot uterus dan jaringan payudara. Selama tahap ketiga persalinan, hormon oksitosin berperan dalam pelepasan plasenta dan mempertahankan kontraksi, sehingga mencegah perdarahan. Isapan bayi dapat merangsang produksi ASI dan sekresi oksitosin, sehingga dapat membantu proses involusi uteri.

● **Hormon esterogen dan progesteron**

Volume darah normal selama kehamilan, akan meningkat. Hormon esterogen yang tinggi memperbesar hormon anti deuretik yang dapat meningkatkan volume darah. Sedangkan hormon progesteron mempengaruhi otot halus yang mengurangi perangsangan dan peningkatan pembuluh darah. Hal ini mempengaruhi saluran kehim, ginjal, usus, dinding vena, dasar panggul, perineum dan vulva serta vagina.

Menurut Manuaba (1998) dalam Sari dkk (2012:6-10), Penyebab terjadinya persalinan diuraikan oleh beberapa teori

1. Teori penurunan Kadar Prostaglandin

Progesteron merupakan hormon penting untuk mempertahankan kehamilan. Hormon ini meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu, yang dikeluarkan oleh desidua. Progesteron berfungsi menurunkan kontraktilitas dengan cara meningkatkan potensi membran istirahat pada sel miometrium sehingga menstabilkan Ca dan kontraksi berkurang, uterus rileks dan tenang. Pada akhir kehamilan terjadi penurunan kadar progesteron yang mengakibatkan peningkatan kontraksi uterus karena adanya sintesa prostaglandin di uterus. Prostaglandin E dan Prostaglandin F yang bekerja di rahim wanita untuk merangsang kontraksi selama kehamilan.

2. Teori penurunan progesteron

Progesteron merupakan hormon penting dalam menjaga kehamilan tetap terjadi hingga masa persalinan. Hormon ini dihasilkan oleh plasenta, yang akan berkurang seiring terjadinya penebaran plasenta yang terjadi pada usia kehamilan 28 minggu, dimana terjadi penimbunan jaringan ikat, pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu. Ketika hormon ini mengalami penurunan, sehingga otot rahim lebih sensitive terhadap oksitosin. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesteron tertentu.

3. Teori rangsangan Estrogen

Estrogen juga merupakan hormon yang dominan dalam kehamilan. Hormon ini memiliki dua fungsi, yaitu meningkatkan sensitivitas otot rahim dan memudahkan penerimaan rangsang dari luar seperti rangsangan oksitosin, rangsangan prostaglandin dan rangsangan mekanis.

C. KESIMPULAN

Kenceng-kenceng yang dirasakan ibu saat memasuki masa persalinan dipengaruhi oleh hormon oksitosin. Hormon oksitosin berada di dalam hipotalamus pada otak, hormon oksitosin berperan penting dalam proses melahirkan. Hormon oksitosin disekresikan dari kelenjar otak bagian belakang, bekerja terhadap otot uterus dan jaringan payudara, hormon ini melenturkan leher rahim pada akhir kehamilan, sehingga bayi lebih mudah untuk keluar. Selama tahap ketiga persalinan, hormon oksitosin berperan dalam pelepasan plasenta dan mempertahankan kontraksi, sehingga mencegah perdarahan, di saat yang sama, hormon ini juga akan menstimulasi puting susu untuk memproduksi air susu dan merangsang kelenjar Montgomery di sekitar puting dan areola, sehingga setelah lahir bayi langsung bisa menyusui. Isapan bayi dapat merangsang produksi ASI dan sekresi oksitosin, sehingga dapat membantu involusi uteri. Jadi, kenceng-kenceng pada saat memasuki kehamilan memang normal pada setiap saat akan melahirkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apipah. (2022, March 28). *Kontraksi*. Retrieved from usaha321.net:
<https://usaha321.net/biologi/apakah-hormon-yang-mempengaruhi-kontraksi-uterus.html>
- dkk, S. (2012, August 28). *Fisiologis kehamilan*. Retrieved from Muhammadiyah university:
<http://eprints.umpo.ac.id/>
- Ginesthira, A. A. (2016, Apr 06). *Perubahan fisiologis pada ibu hamil*. Retrieved from erepo.unud:
<http://erepo.unud.ac.id/id/eprint/18932/1/1a5f1d85a073161bfa1a60ec10cac696.pdf>
- Rochmawati, L. (2010, February 28). *Perubahan fisiologis masa nifas pada sistem endokrin*. Retrieved from lusa.afkar.id: <https://lusa.afkar.id/perubahan-fisiologis-masa-nifas-pada-sistem-endokrin>
- Sulistyawati. (2009, Januari 17). *Konsep dasar masa nifas*. Retrieved from Perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id: http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/1502100059/10._BAB_II_.pdf
- Tsegaye. (2016, Februari 20). *Konsep dasar kehamilan trisemester*. Retrieved from Umpo repository: <http://eprints.umpo.ac.id/>

DOKUMENTASI

The screenshot shows a Zoom meeting window. The main content is a presentation slide from WPS Office. The slide features the green and gold logo of Universitas Aisyiah Yogyakarta. Below the logo, the text reads: "Disusun oleh kelompok 1:" followed by a numbered list of four members: 1. Suci Wulandari (2110101042), 2. Dwi Yanti (2110101041), 3. Anida Permata Sari (2110101040), and 4. Ardella Azmi F (2110101039). The Zoom interface includes a top toolbar with options like Mute, Stop Video, Participants, Chat, Share Screen, Record, and Reactions. A vertical sidebar on the right shows the video feeds of the four participants: Suci Wulandari, Dwi Yanti, Ardella Azmi F, and Anida Permata Sari.

The screenshot shows a Zoom meeting window. The main content is a presentation slide from WPS Office. The slide is titled "PEMBAHASAN" and contains a case study under the heading "A. KASUS". The text of the case study describes a 25-year-old pregnant woman at 39 weeks gestation who has been experiencing contractions for 4 hours. It details her vital signs (TTPV, DJJ, TPU, and head circumference) and the results of a vaginal examination (PAP) showing a 4 cm dilated cervix. The text concludes with a question: "Kenceng-kenceng yang dirasakan ibu saat memasuki masa persalinan dipengaruhi oleh hormon apa? Jelaskan perubahan dan adaptasi sistem endokrin pada masa persalinan dan nifas sesuai kasus diatas!". The Zoom interface and participant sidebar are identical to the first screenshot.