



# ADAPTASI SISTEM DIGESTI

## PADA KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS

# Anggota Kelompok:

- Nurul Fajila 2110101093
- Annisa Adzakiyyatul Khairiyah 2110101094
- Raisa Dwi Nur Vika 2110101095
- Imelda Oktafiani 2110101096
- Nindra Arlindawati 2110101097

### Kasus :

Seorang perempuan berusia 22 tahun hamil anak pertama, usia kehamilan 12 minggu datang ke Praktik Mandiri Bidan untuk periksa kehamilan. Bidan melakukan pemeriksaan, didapatkan hasil tanda-tanda vital normal. Ibu mengatakan , perut terasa begah, baru makan sedikit namun perut sudah terasa penuh. Selanjutnya Bidan memberikan konseling ketidaknyamanan pada Ibu hamil TM 1, salah satunya perut begah.

Jelaskan perubahan dan adaptasi system digesti pada kehamilan sesuai kasus diatas, serta bagaimana cara penanganannya!

## PERUBAHAN PADA MASA KEHAMILAN

Selama kehamilan ibu akan mengalami perubahan anatomi fisiologis pada sistem organ tubuhnya termasuk sistem pencernaan (gastrointestinal). Perubahan-perubahan pada sistem pencernaan ibu hamil tersebut meliputi perubahan pada rongga mulut, esofagus, lambung, usus halus, duodenum, usus besar dan rektum. Kebutuhan nutrisi ibu selama kehamilan seperti vitamin dan mineral serta nafsu makan ibu meningkat sehingga intake makanan juga meningkat. Tetapi beberapa wanita hamil mengalami penurunan nafsu makan atau mengalami mual dan muntah. Gejala tersebut berhubungan dengan peningkatan hormone Human Chorionic Gonadotrophin (HCG) (Mandang, dkk, 2014). Mual dan muntah selama kehamilan biasanya terjadi antara 4 sampai 8 minggu kehamilan dan terus berlanjut hingga 14 sampai 16 minggu kehamilan, setelah itu gejala biasanya akan membaik. Namun pada kasus tertentu bisaberlanjut hingga trimester kedua bahkan ketiga, keadaan itu akan menjadi berbahaya jika ibu hamil tidak melakukan penanganan yang berakibat bertambah parah sehingga akan menjadi hiperemesis gravidarum. Penyebab keluhan ini yang pasti belum diketahui, tetapi mungkin berhubungan dengan peningkatan hormone Human Chorionic Gonadotropin (HCG) termasuk estrogen dan progesteron, relaksasi otot polos, perubahan dalam metabolisme karbohidrat, faktor mekanis dan alergis (Pusdiknakes, 2003). HCG ini diproduksi oleh trofoblast setelah terjadi implantasi, kadarnya terus naik dan mengalami penurunan setelah usia kehamilan antara 10 dan 12 minggu, yakni ketika produksi progesteron mulai digantikan oleh placenta (Fraser, 2009).

# LANJUTAN....

Keadaan seperti ini cukup diatasi dengan berobat jalan dan akan hilang dengan sendirinya setelah kehamilan menginjak usia kurang lebih sepuluh minggu. Perubahan pada rongga mulut selama kehamilan yaitu adanya keluhan gusi berdarah yang dapat disebabkan karena peningkatan hormon estrogen yang menyebabkan peningkatan aliran darah ke mulut sehingga gusi menjadi rapuh dan dapat menimbulkan gingivitis. Defisiensi vitamin C juga dapat mengakibatkan gusi bengkak dan mudah berdarah. Keadaan gusi dapat kembali normal pada awal masa puerperium. Hal ini mendorong ibu untuk memperhatikan perawatan gigi dan mulut (Varney, 2006). Salivasi mungkin akan meningkat sehubungan dengan kesukaran menelan akibat nausea (Sunarsih, 2011). Perubahan pada lambung dan esofagus wanita hamil yakni lambung memproduksi asam hidroklorik lebih tinggi terutama pada trimester pertama kehamilan. Pada umumnya keasaman lambung menurun dan produksi hormon riwayat posisi saat defekasi juga menjadi resiko untuk timbulnya konstipasi (Ojeh, 2012). Riwayat posisi saat defekasi juga menjadi resiko untuk timbulnya konstipasi. Pada posisi jongkok, sudut antara anus dan rektum akan menjadi lurus akibat fleksi maksimal dari paha. Ini akan memudahkan terjadinya proses defekasi sehingga tidak memerlukan tenaga mengedan yang kuat. Pada posisi duduk, sudut antara anus dan rektum menjadi tidak cukup lurus sehingga membutuhkan tenaga mengedan yang lebih kuat. Proses mengedan kuat yang berkelanjutan akan dapat menimbulkan konstipasi dan hemoroid (Camilleri & Lembo, 2003).

# Perubahan Sistem Pencernaan

Adapun perubahan sistem pencernaan yang tampak pada ibu hamil berdasarkan trimester kehamilannya adalah sebagai berikut, yaitu pada trimester I terdapat perasaan enek (nausea). Hal ini dikarenakan kadar hormon estrogen yang meningkat. Tonus otot-otot traktus digestivus menurun sehingga motilitas seluruh traktus digestivus berkurang. Makanan lebih lama berada di dalam lambung dan apa yang telah dicernakan lebih lama berada dalam usus. Hal ini baik untuk reabsorpsi, tetapi menimbulkan konstipasi yang memang merupakan salah satu keluhan utama wanita hamil. Tidak jarang dijumpai adanya gejala muntah (emesis) pada bulan-bulan pertama kehamilan. Hipersalivasi sering terjadi sebagai kompensasi dari mual dan muntah yang terjadi. Pada beberapa wanita ditemukan adanya ngidam makanan yang mungkin berkaitan dengan persepsi individu wanita tersebut mengenai apa yang bisa mengurangi rasa mual dan muntah. Kondisi lainnya adalah Pica (mengidam) yang sering dikaitkan dengan anemia akibat defisiensi zat besi ataupun adanya suatu tradisi (Wiknjosastro, 2002 dalam Pada trimester II dan III, biasanya terjadi konstipasi karena pengaruh hormon progesteron yang meningkat. Selain itu, perut kembung juga terjadi karena adanya tekanan uterus yang membesar dalam rongga perut yang mendesak organ-organ dalam perut khususnya saluran pencernaan, usus besar, ke arah atas dan lateral. Perut kembung saat hamil disebabkan bertambahnya hormon progesteron dalam tubuh ibu. Hormon ini akan membuat relaksasi pada jaringan otot halus diseluruh tubuh termasuk pada saluran pencernaan sehingga sistem pencernaan dalam tubuh berjalan dengan lambat dan tidak teratur. Dari lambatnya pencernaan ini mengakibatkan terkumpulnya gas dalam saluran pencernaan. Kompresi dari uterus yang membesar terhadap usus besar juga menyebabkan konstipasi dan meningkatkan akumulasi gas sehingga ibu hamil menjadi sering buang angin (flatulen). Wasir (hemoroid) cukup sering terjadi pada kehamilan yang terjadi akibat konstipasi dan naiknya tekanan vena-vena di bawah uterus termasuk vena hemoroidal (Sunarsih, 2011).

# PERUBAHAN FISIOLOGIS DALAM PERSALINAN

## ➤ PERUBAHAN UTERUS

Di uterus terjadi perubahan saat masa persalinan, perubahan yang terjadi sebagai berikut:

1. Kontraksi uterus yang dimulai dari fundus uteri dan menyebar ke depan dan ke bawah abdomen
2. Segmen Atas Rahim (SAR) dan Segmen Bawah Rahim (SBR)

-SAR dibentuk oleh corpus uteri yang bersifat aktif dan berkontraksi. Dinding akan bertambah tebal dengan majunya persalinan sehingga mendorong bayi keluar

-SBR dibentuk oleh isthmus uteri bersifat aktif relokasi dan dilatasi. Dilatasi makin tipis karena terus diregang dengan majunya persalinan

## ➤ PERUBAHAN BENTUK RAHIM

Setiap terjadi kontraksi, sumbu panjang rahim bertambah panjang sedangkan ukuran melintang dan ukuran muka belakang berkurang. Pengaruh perubahan bentuk rahim ini:

1. Ukuran melintang menjadi turun, akibatnya lengkungan punggung bayi turun menjadi lurus, bagian atas bayi tertekan fundus, dan bagian tertekan Pintu Atas Panggul.
2. Rahim bertambah panjang sehingga otot-otot memanjang diregang dan menarik. Segmen bawah rahim dan serviks akibatnya menimbulkan terjadinya pembukaan serviks sehingga Segmen Atas Rahim (SAR) dan Segmen Bawah Rahim (SBR).

### ➤ FAAL LIGAMENTUM ROTUNDUM

1. Pada kontraksi, fundus yang tadinya bersandar pada tulang punggung berpindah ke depan mendesak dinding perut ke arah depan. Perubahan letak uterus pada waktu kontraksi ini penting karena menyebabkan sumbu rahim menjadi searah dengan sumbu jalan lahir.
2. Dengan adanya kontraksi dari ligamentum rotundum, fundus uteri tertambat sehinggawaktu kontraksi fundus tidak dapat naik ke atas.

### ➤ PERUBAHAN SERVIKS

1. Pendataran serviks/Effasement adalah pemendekan kanalis servikalis dari 1-2 cm menjadi satu lubang saja dengan pinggir yang tipis.
2. Pembukaan serviks adalah pembesaran dari ostium eksternum yang tadinya berupa suatu lubang dengan diameter beberapa milimeter menjadi lubang dengan diameter kira-kira 10 cm yang dapat dilalui bayi. Saat pembukaan lengkap, bibir portio tidak teraba lagi. SBR, serviks dan vagina telah merupakan satu saluran

### ➤ PERUBAHAN PADA SISTEM URINARIA

Pada akhir bulan ke 9, pemeriksaan fundus uteri menjadi lebih rendah, kepala janin mulai masuk Pintu Atas Panggul dan menyebabkan kandung kencing tertekan sehingga merangsang ibu untuk sering kencing. Pada kala I, adanya kontraksi uterus/his menyebabkan kandung kencing semakin tertekan. Poliuria sering terjadi selama persalinan, hal ini kemungkinan disebabkan karena peningkatan cardiac output, peningkatan filtrasi glomerulus, dan peningkatan aliran plasma ginjal. Poliuri akan berkurang pada posisi terlentang. Proteinuri sedikit dianggap normal dalam persalinan. Wanita bersalin mungkin tidak menyadari bahwa kandung kemihnya penuh karena intensitas kontraksi uterus dan tekanan bagian presentasi janin atau efek anestesia lokal. Bagaimanapun juga kandung kemih yang penuh dapat menahan penurunan kepala janin dan dapat memicu trauma mukosa kandung kemih selama proses persalinan. Pencegahan (dengan mengingatkan ibu untuk berkemih di sepanjang kala I) adalah penting. Sistem adaptasi ginjal mencakup diaforesis dan peningkatan IWL (Insensible Water Loss) melalui respirasi.

## ➤ PERUBAHAN PADA VAGINA DAN DASAR PANGGUL

1. Pada kala I ketuban ikut meregangkan bagian atas vagina sehingga dapat dilalui bayi
2. Setelah ketuban pecah, segala perubahan terutama pada dasar panggul yang ditimbulkan oleh bagian depan bayi menjadi saluran dengan dinding yang tipis.
3. Saat kepala sampai di vulva, lubang vulva menghadap ke depan atas. Dari luar peregangan oleh bagian depan nampak pada perineum yang menonjol dan menjadi tipis sedangkan anus menjadi terbuka.
4. Regangan yang kuat ini dimungkinkan karena bertambahnya pembuluh darah pada bagian vagina dan dasar panggul, tetapi kalau jaringan tersebut robek akan menimbulkan perdarahan banyak.

## ➤ PERUBAHAN SYSTEM KARDIOVASKULER (MELIPUTI TEKANAN DARAH DAN JANTUNG)

Selama persalinan, curah jantung meningkat 40 % sampai 50 % dibandingkan dengan kadar sebelum persalinan dan sekitar 80% sampai 100 % dibandingkan dengan kadar sebelumnya (Hecker, 1997). Peningkatan curah jantung ini terjadi karena pelepasan katekolamin akibat nyeri dan karena kontraksi otot abdomen dan uterus. Seiring dengan kontraksi uterus sekitar 300 sampai 500 ml darah dipindahkan ke volume darah sentral (sullivan et al, 1985). Dalam studi klasik, Hendrik dan Quilligan (1956) mendemonstrasikan bahwa nyeri dan ansietas dapat meningkatkan curah jantung sekitar 50 % sampai 60 %. Karena kontraksi uterus dapat menyebabkan kompresi bermakna pada aorta dan arteria iliaka, sebagian besar peningkatan curah jantung dialirkan ke ekstermitas atas dan kepala (Gabbe et al, 1991). Pada setiap kontraksi uterus, aliran darah di cabang-cabang arteri uterus yang menyuplai ruang intervilli menurun dengan cepat sesuai dengan besarnya kontraksi. Penurunan ini tidak berhubungan dengan perubahan yang bermakna dalam tekanan perfusi sistemik, tetapi lebih berhubungan dengan peningkatan tahanan vaskuler lokal di dalam uterus (Assali, 1989). Tekanan vena sistemik meningkat saat darah kembali dari vena uterus yang membengkak. Pada kala I, sistolik rata-rata meningkat 10 mm hg dan tekanan diastolik rata-rata meningkat sebesar 5-19 mmhg selama kontraksi, tetapi tekanan tidak banyak berubah. Diantara waktu kontraksi kala II terdapat peningkatan 30/25 mmhg selama kontraksi dari 10/5 sampai 10 mmhg (Beichter et al, 1986). Jika wanita mengejan dengan kuat, terjadi kompensasi tekanan darah, seringkali

## ➤ PERUBAHAN PADA METABOLISME KARBOHIDRAT DAN BASAL METABOLISME RATE

Pada saat mulai persalinan, terjadi penurunan hormon progesteron yang mengakibatkan perubahan pada sistem pencernaan menjadi lebih lambat sehingga makanan lebih lama tinggal di lambung, akibatnya banyak ibu bersalin yang mengalami obstipasi atau peningkatan getah lambung sehingga terjadi mual dan muntah. Metabolisme karbohidrat aerob dan anaerob meningkat secara perlahan yang terjadi akibat aktivitas otot rangka dan kecemasan ibu. Peningkatan ini ditandai dengan adanya peningkatan suhu badan ibu, nadi, pernafasan, cardiac output dan hilangnya cairan. Pada Basal Metabolism Rate (BMR), dengan adanya kontraksi dan tenaga mengejan yang membutuhkan energi yang besar, maka pembuangan juga akan lebih tinggi dan suhu tubuh meningkat. Suhu tubuh akan sedikit meningkat (0,5-10 C) selama proses persalinan dan akan segera turun setelah proses persalinan selesai. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan metabolisme tubuh. Peningkatan suhu tubuh tidak boleh lebih dari 10 C.

## ➤ PERUBAHAN PADA SYSTEM PERNAPASAN

Dalam persalinan, ibu mengeluarkan lebih banyak CO<sub>2</sub> dalam setiap nafas. Selama kontraksi uterus yang kuat, frekuensi dan kedalaman pernafasan meningkat sebagai respon terhadap peningkatan kebutuhan oksigen akibat pertambahan laju metabolik. Rata-rata PaCO<sub>2</sub> menurun dari 32 mm hg pada awal persalinan menjadi 22 mm hg pada akhir kala I (Beischer et al, 1986). Menahan nafas saat mengejan selama kala II persalinan dapat mengurangi pengeluaran CO<sub>2</sub>. Masalah yang umum terjadi adalah hiperventilasi maternal, yang menyebabkan kadar PaCO<sub>2</sub> menurun dibawah 16 sampai 18 mm hg (Beischer et al, 1986). Kondisi ini dapat dimanifestasikan dengan kesemutan pada tangan dan kaki, kebas dan pusing. Jika pernafasan dangkal dan berlebihan, situasi kebalikan dapat terjadi karena volume rendah. Mengejan yang berlebihan atau berkepanjangan selama Kala II dapat menyebabkan penurunan oksigen sebagai akibat sekunder dari menahan nafas. Pernafasan sedikit meningkat karena adanya kontraksi uterus dan peningkatan metabolisme dan diafragma tertekan oleh janin. Hiperventilasi yang lama dianggap tidak normal dan dapat menyebabkan terjadinya alkalosis.

## ➤ PERUBAHAN PADA GASTROINTESTINAL

Motilitas lambung dan absorpsi makanan padat secara substansial berkurang banyak sekali selama persalinan aktif dan waktu pengosongan lambung. Efek ini dapat memburuk setelah pemberian narkotik. Banyak wanita mengalami mual muntah saat persalinan berlangsung, khususnya selama fase transisi pada kala I persalinan. Selain itu pengeluaran getah lambung yang berkurang menyebabkan aktifitas pencernaan berhenti dan pengosongan lambung menjadi sangat lamban. Cairan meninggalkan perut dalam tempo yang biasa. Mual atau muntah terjadi sampai ibu mencapai akhir kala I. Ketidaknyamanan lain mencakup dehidrasi dan bibir kering akibat bernafas melalui mulut. Karena resiko mual dan muntah, beberapa fasilitas pelayanan bersalin membatasi asupan oral selama persalinan. Es batu biasanya diberikan untuk mengurangi ketidaknyamanan akibat kekeringan mulut dan bibir. Beberapa fasilitas layanan lain mengizinkan minum air putih, jus dan ice pop. Banyak fasilitas lain memberikan asupan cairan melalui intravena. Kadar natrium dan klorida dalam plasma dapat menurun sebagai akibat absorpsi gastrointestinal, nafas terengah-engah, dan diaforesis (perspirasi) selama persalinan dan kelahiran. Poliuri (sering berkemih) merupakan hal yang biasa terjadi. Penurunan asupan cairan oral akibat mual dan muntah, ketidaknyamanan dan pemberian analgetik atau anestesi dapat lebih jauh mengubah keseimbangan cairan dan elektrolit.

## PERUBAHAN PADA HEMATOLOGI

Haemoglobin akan meningkat selama persalinan sebesar 1,2 gr % dan akan kembali pada tingkat seperti sebelum persalinan pada hari pertama pasca persalinan kecuali terjadi perdarahan. Peningkatan leukosit secara progresif pada awal kala I (5.000) hingga mencapai ukuran jumlah maksimal pada pembukaan lengkap (15.000). Haemoglobin akan meningkat selama persalinan sebesar 1,2 gr % dan akan kembali pada tingkat seperti sebelum persalinan pada hari pertama pasca persalinan kecuali terjadi perdarahan. Peningkatan leukosit terjadi secara progresif pada awal kala I (5.000) hingga mencapai ukuran jumlah maksimal pada pembukaan lengkap (15.000). Selama persalinan waktu pembekuan darah sedikit menurun, tetapi kadar fibrinogen plasma meningkat. Gula darah akan turun selama persalinan dan semakin menurun pada persalinan lama, hal ini disebabkan karena aktifitas uterus dan muskulus skeletal.

## ➤ NYERI

Nyeri dalam persalinan dan kelahiran adalah bagian dari respon fisiologis yang normal terhadap beberapa faktor. Selama Kala I persalinan, nyeri yang terjadi pada kala I terutama disebabkan oleh dilatasi serviks dan distensi segmen uterus bawah. Pada awal kala I, fase laten kontraksi pendek dan lemah, 5 sampai 10 menit atau lebih dan berangsur selama 20 sampai 30 detik. Wanita mungkin tidak mengalami ketidaknyamanan yang bermakna dan mungkin dapat berjalan ke sekeliling secara nyaman diantara waktu kontraksi. Pada awal kala I, sensasi biasanya berlokasi di punggung bawah, tetapi seiring dengan waktu nyeri menjalar ke sekelilingnya seperti korset/ikat pinggang, sampai ke bagian anterior abdomen. Interval kontraksi makin memendek, setiap 3 sampai 5 menit menjadi lebih kuat dan lebih lama. Pada Kala II, nyeri yang terjadi disebabkan oleh distensi dan kemungkinan gangguan pada bagian bawah vagina dan perineum. Persepsi nyeri dipengaruhi oleh berbagai faktor. Mekanisme nyeri dan metode penurunan nyeri yang terjadi pada wanita yang bersalin beragam kejadiannya. Saat persalinan berkembang ke fase aktif, wanita seringkali memilih untuk tetap di tempat tidur, ambulasi mungkin tidak terasa nyaman lagi. Ia menjadi sangat terpengaruh dengan sensasi di dalam tubuhnya dan cenderung menarik diri dari lingkungan sekitar. Lama setiap kontraksi berkisar antara 30 – 90 detik, rata-rata sekitar 1 menit. Saat dilatasi serviks mencapai 8-9 cm, kontraksi mencapai intensitas puncak, dan wanita memasuki fase transisi. Pada fase transisi biasanya pendek, tetapi sering kali merupakan waktu yang paling sulit dan sangat nyeri bagi wanita karena frekuensi (setiap 2 sampai 3 menit) dan lama (seringkali berlangsung sampai 90 detik kontraksi). Wanita menjadi sensitif dan kehilangan kontrol. Biasanya ditandai dengan meningkatnya jumlah show akibat ruptur pembuluh darah kapiler di serviks dan segmen uterus bawah.



THANK YOU!