

MAKALAH SEMINAR

Adaptasi Sistem Cardiovaskuler Terhadap Kehamilan



Nama Anggota :

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Anjeli Sauri | 2110101073 |
| 2. Syifa Fauziah | 2110101074 |
| 3. Iis Wahyuningsih | 2110101075 |
| 4. Deya Devi Noventa | 2110101076 |
| 5. Putri Angraini | 2110101077 |

Kelompok B – S1 Kebidanan / B

Dosen Pengampu : Luluk Khusnul Dwihestie, S.ST, M.Kes

Mata Kuliah : Fisiologi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Tahun Ajaran 2021/2022

TEORI

a. Fisiologi Kehamilan

Kehamilan adalah proses yang terjadi dari pembuahan sampai kelahiran. Proses ini dimulai dari sel telur yang dibuahi oleh sperma, lalu tertanam di dalam lapisan rahim, dan kemudian menjadi janin.

Kehamilan terjadi selama 40 minggu, yang terbagi ke dalam tiga trimester yaitu:

- Trimester pertama (0-13 minggu): struktur tubuh dan sistem organ bayi berkembang. Kebanyakan keguguran dan kecacatan lahir muncul selama periode ini.
- Trimester kedua (14-26 minggu): tubuh bayi terus berkembang dan Anda dapat merasakan pergerakan pertama bayi.
- Trimester ketiga (27-40 minggu): bayi berkembang seutuhnya.

Pada beberapa kasus, bayi bisa bertahan di dalam rahim sampai minggu ke-42. Namun janin harus segera dikeluarkan karena bisa menimbulkan masalah kesehatan, seperti bayi menelan air ketuban (aspirasi mekonium).

Selama proses kehamilan terjadi perubahan anatomi, bio – kimiawi, dan fisiologis pada ibu. Perubahan tersebut terjadi sejak pada minggu pertama kehamilan. Hal ini berkaitan dengan pengaturan metabolisme selama kehamilan, tumbuh kembang janin, serta persiapan ibu untuk melahirkan dan menyusui (Merryana dkk, 2012). Akibat terjadinya kehamilan maka seluruh sistem genitalia wanita mengalami perubahan yang mendasar sehingga dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim. Plasenta dalam perkembangannya mengeluarkan hormon somatomotropin, estrogen dan progesteron yang menyebabkan perubahan pada rahim atau uterus, vagina payudara, dan sirkulasi darah ibu (Manuaba, 2012). Perubahan fisiologis dan adaptasi ketika kehamilan meliputi perubahan fisiologis pada sistem reproduktif, kardiovaskuler, sistem pernafasan, sistem perkemihan, sistem pencernaan, metabolisme, berat badan maternal, rangka, kulit, payudara, dan sistem endokrin (Fraser dkk, 2009).

- **Trimester Pertama :**

Merupakan masa ketidaknyamanan bagi ibu hamil, karena pada masa ini terjadi perubahan fisiologis seperti peningkatan kebutuhan oksigen janin. Upaya memenuhi kebutuhan tersebut, tubuh ibu berkompensasi dengan meningkatkan suplai oksigen ke janin. Oleh karena itu, darah ibu akan mengalirkan lebih banyak oksigen ke janin sehingga ibu hamil berisiko mengalami anemia sehingga ibu merasa pusing, gangguan penglihatan dan mudah lelah, gangguan beraktivitas, dan lainnya (Pillitteri, 2010).

Trimester pertama juga terjadi pertumbuhan tulang dan otot sehingga ibu lebih banyak membutuhkan kalsium dan zat besi. Perlu dihindari penggunaan zat atau bahan yang berbahaya termasuk obat – obatan (Migl, 2009). Penelitian Beck dan Driscoll, 2006 melaporkan walaupun ibu hamil dari awal

telah merencanakan kehamilannya, menerima serta menikmati masa kehamilannya bukan berarti ibu tersebut terhindar dari berbagai masalah psikologis seperti rasa cemas, takut, kebingungan bahkan depresi. Hal tersebut terjadi karena pada trimester pertama ibu hamil mengalami kebingungan atau ambivalen tentang diagnosa kehamilannya, apakah dirinya benar – benar hamil atau tidak. Pergerakan janin yang mulai dirasakan ibu memberikan perasaan senang sehingga ibu yakin bahwa sekarang dirinya benar – benar hamil.

Hal ini membuat ibu akan terfokus pada kehamilannya dan mulai mempersiapkan peran barunya sebagai seorang ibu. Perubahan tersebut meningkatkan risiko ibu hamil mengalami masalah psikologis misalnya kesedihan karena harus meninggalkan perannya sebelum hamil. Kondisi ini sebagian besar terjadi pada ibu “*Primigravida*” dan wanita karir. Selain itu, sebagian ibu hamil merasa takut jika suaminya kurang atau tidak lagi menyayangi dirinya seperti dulu karena terlihat gendut dan tidak menarik lagi (Reeder, Martin & Griffin, 2011 – Bobak, Lowdermilk & Jensen, 2005).

- Trimester Kedua :

Merupakan masa dimana ibu hamil mulai mengevaluasi segala aspek dirinya, termasuk bagaimana hubungannya dengan orang lain diluar dirinya dan keluarga misalnya orang tua, saudara, teman atau tenaga kesehatan. Hal ini dimanfaatkan ibu untuk mencari informasi atau pengalaman tentang peran menjadi ibu dan menghadapi persalinan. Mulai menerima nilai – nilai yang ada di masyarakat dalam upaya mengembangkan identitas keibuannya. Proses ini merupakan perubahan identitas dari menerima kasih sayang menjadi pemberi kasih sayang kepada anaknya nanti. (Alfonso, 2003).

- Trimester Ketiga :

Merupakan masa penantian dan kewaspadaan bagi ibu karena tidak sabar menanti kelahiran bayi, serta masa dimana ibu akan mulai menjalani perannya sebagai ibu. Ibu hamil berisiko mengalami berbagai masalah fisiologis, psikologis ataupun sosial. Masalah fisiologis seperti sesak nafas akibat pembesaran rahim menekan diafragma, hipertensi yang berdampak terhadap pre – eklamsi dan eklamsia serta asma yang terjadi akibat aktivasi dari sistem immunitas ibu hamil. hal tersebut memberikan dampak buruk kepada pertumbuhan dan perkembangan janin (Migl, 2009 – Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010). Ibu hamil merasakan khawatir apabila bayinya lahir sewaktu-waktu, hal ini menyebabkan ibu merasa cemas. Rasa cemas juga dapat disebabkan oleh kekhawatiran ibu terhadap kondisi atau kesehatan janinnya atau kesulitan dalam proses persalinannya. (Pillitteri, 2010).

Ketidaknyamanan yang kembali terjadi pada trimester tiga memberikan masalah psikologis bagi ibu misalnya ibu merasa aneh dengan dirinya, kelihatan jelek dan tidak menarik. Ibu hamil diharapkan dapat menerima dan beradaptasi terhadap segala perubahan fisiologis, psikologis dan sosial yang terjadi pada dirinya secara realita dan tanpa adanya tekanan dengan cara meningkatkan kesehatan fisik dan psikologisnya. Ibu hamil yang tidak bisa beradaptasi terhadap berbagai perubahan tersebut menunjukkan gejala gangguan psikologis seperti stres atau depresi. Seorang ibu hamil akan selalu memperhatikan setiap detail perubahan pada dirinya, hal tersebut berisiko menyebabkan fantasi dan ketakutan selama kehamilannya serta merasa khawatir terhadap perubahan fisik dan psikologisnya. Sebagian ibu merasa tidak nyaman dengan perubahan tubuhnya akibat kehamilan, dan hal ini memberikan risiko terjadinya depresi. (Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson, 2010).

b. Adaptasi Perubahan Sistem Kardiovaskuler Terhadap Kehamilan

Perubahan pada Jantung

Perubahan pada sistem kardiovaskuler selama kehamilan ditandai dengan adanya peningkatan volume darah, curah jantung, denyut jantung, isi sekuncup, dan penurunan resistensi vaskuler.¹⁷ Hemodinamik yang pertama

Perubahan pada sistem kardiovaskuler selama kehamilan ditandai dengan adanya peningkatan volume darah, curah jantung, denyut jantung, isi sekuncup, dan penurunan resistensi vaskuler.¹⁷ Hemodinamik yang pertama

Perubahan pada sistem kardiovaskuler selama kehamilan ditandai dengan adanya peningkatan volume darah, curah jantung, denyut jantung, isi sekuncup, dan penurunan resistensi vaskuler.

1. Hemodinamik yang pertamakali berubah selama masa kehamilan adalah terjadinya peningkatan denyut jantung. Bermula antara dua sampai lima minggu kehamilan hingga trimester ketiga.
2. Isi sekuncup dan denyut jantung meningkat pada usia awal kehamilan dan menurun pasca persalinan. Perubahan lainnya yang terjadi adalah rendahnya tekanan darah arteri dan peningkatan volume plasma, volume darah, dan volume sel darah merah, sementara tekanan vena sentral (tekanan di dalam atrium kanan pada vena besar dalam rongga toraks) konstan, yaitu 3-8 cmH₂O.¹⁹

Curah jantung juga meningkat selama kehamilan 30-40% lebih tinggi daripada kondisi tidak hamil pada trimester pertama dan meningkat 40-50% pada trimester ketiga.^{15,17,21} Peningkatan curah jantung pada awal

kehamilan dipengaruhi oleh estrogen dan menyebabkan banyak bagian dari sistem kardiovaskuler yang mengalami dilatasi, seperti dilatasi jantung, dilatasi aorta, resistensi pembuluh darah ginjal, resistensi plasenta, dan dilatasi sistem vena. Semua perubahan yang terjadi mendukung perfusi ke tubuh ibu hamil. Dilatasi jantung meningkatkan isi sekuncup secara langsung, dilatasi aorta meningkatkan kerentanan pada dinding pembuluh aorta, dilatasi perifer meningkatkan aliran darah, dan dilatasi vena meningkatkan volume darah.

3. Curah jantung bergantung pada kecepatan denyut jantung dan isi sekuncup.
4. Peningkatan curah jantung menambah beban bagi jantung, terutama bila dikaitkan dengan peningkatan denyut jantung. Dalam hal ini, pengeluaran energi jantung meningkat ketika suplai oksigen menurun. Peningkatan pengeluaran energi jantung disebabkan oleh peningkatan laju aliran darah, terutama aliran turbulensi pada kasus stenosis katup. Adaptasi sistem kardiovaskuler selama kehamilan meningkatkan risiko terjadinya kelainan kardiovaskuler, atau pada beberapa kasus ibu hamil dengan riwayat penyakit jantung sebelum hamil dapat berpotensi menjadi gagal jantung.

c. Kasus

Seorang perempuan berusia 24 tahun G1P1A0Ah0 hamil 34 minggu datang ke Praktik Mandiri Bidan untuk pemeriksaan kehamilan. Ibu mengatakan terasa nyeri pada punggungnya. Bidan melakukan pemeriksaan, didapatkan hasil VS: TD 110/80 mmhg, N: 84x/menit, S : 36,5°C, RR: 20x/menit, palpasi TFU di pertengahan procecus xymphoideus dan pusat, teraba bulat melenting (kepala) dan DJJ 144x/ menit. Selanjutnya Bidan memberikan konseling untuk mengatasi keluhan nyeri punggung yang dialami ibu. Jelaskan perubahan dan adaptasi sistem musculoskeletal pada kehamilan sesuai kasus diatas!

c. Tinjauan Pustaka

- Kehamilan Trimester – III.

Kehamilan adalah proses alamiah yang dialami oleh setiap wanita dalam siklus reproduksi. Kehamilan dimulai dari konsepsi dan berakhir dengan permulaan persalinan (Varney, 2007). Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan (Manuaba, 2012).

Perubahan Anatomi dan Adaptasi Fisiologis pada ibu hamil Trimester – III Menurut Ika Pantiawati dan Saryono, (2012), terdapat beberapa perubahan fisiologis pada kehamilan trimester – III, yaitu :

1. Uterus, pada kehamilan Trimester – III itmus lebih nyata menjadi bagian korpus uteri dan berkembang menjadi segmen bawah rahim (SBR). Pada kehamilan tua karena kontraksi otot-otot bagian atas uterus SBR menjadi lebih lebar dan tipis tampak batas yang nyata antara bagian atas yang lebih tebal dan segmen bawah yang lebih tipis. Pada Minggu – minggu terakhir kehamilan kontraksi semakin kuat sehingga sulit dibedakan dari kontraksi untuk memulai persalinan.
2. Sistem Traktus Urinarius, pada akhir kehamilan kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul keluhan sering kencing akan timbul lagi karena kandung kencing akan mulai tertekan kembali.
3. Sistem Respirasi, pada 32 minggu keatas usus – usus tertekan oleh uterus yang membesar ke arah diafragma sehingga diafragma kurang leluasa bergerak yang mengakibatkan kebanyakan wanita hamil mengalami derajat kesulitan bernafas.
4. Kenaikan Berat badan, terjadi penambahan BB dari awal kehamilan sampai akhir kehamilan adalah 11 – 12 kg.
5. Sirkulasi Darah, aliran darah meningkat dengan cepat seiring pembesaran uterus. Walaupun aliran darah uterus meningkat dua puluh kali lipat,

ukuran konsepsi meningkat lebih cepat. Akibatnya lebih banyak oksigen diambil dari darah uterus selama masa kehamilan lanjut.

6. Sistem Muskuloskeletal, sendi pelvis pada saat kehamilan sedikit dapat bergerak. Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Otot dinding perut meregang dan akhirnya kehilangan sedikit tonus otot. Selama trimester ketiga otot rektus abdominis dapat memisah, menyebabkan isi perut menonjol di garis tengah tubuh. Umbilicus menjadi lebih datar atau menonjol. *Relaxing Progesterone Hormone* menyebabkan relaksasi jaringan ikat dan otot – otot, hal ini terjadi maksimal pada satu minggu terakhir kehamilan, proses relaksasi ini memberikan kesempatan pada panggul untuk meningkatkan kapasitasnya sebagai persiapan proses persalinan, tulang pubic melunak menyerupai tulang sendi, sambungan sendi sacroccigis mengendur membuat tulang coccigis bergeser kearah belakang sendi panggul yang tidak stabil, pada ibu hamil hal ini menyebabkan sakit pinggang. Selama trimester akhir rasa pegal, mati rasa dan lemah dialami oleh anggota badan atas yang disebabkan lordosis yang besar dan fleksi anterior leher dan merosotnya lingkaran bahu yang akan menimbulkan traksi pada nervus ulnaris dan medianus.

d. Perubahan dan Adaptasi Psikologi Dalam Masa Kehamilan

Ketika hamil, Bunda akan mengalami perubahan fisik dan fisiologis. Dengan perubahan yang dialami tubuh, Bunda juga akan mengalami perubahan emosional dan psikologis.

Penting untuk dipahami bahwa perubahan ini disebabkan oleh lonjakan hormon yang sepenuhnya terjadi secara normal dan alami. Namun semua perubahan ini bersifat sementara dan akan berlalu saat bayi dilahirkan. Meski begitu, penting bagi Bunda untuk menjaga diri agar tetap dalam kondisi kesehatan yang optimal, baik secara fisik maupun mental demi diri sendiri dan buah hati.

Adapun lonjakan hormon kehamilan, seperti estrogen dan progesteron membantu bayi berkembang, tapi juga memiliki pengaruh pada saraf Bunda. Itu sebabnya, Bunda juga akan mengalami beberapa kondisi seperti kelelahan, kesal, marah, tertekan dan banyak emosi kehamilan negatif lainnya. Dilansir dari Parenting First Cry, perubahan-perubahan akibat lonjakan hormon ini memiliki tahap yang memengaruhi psikologis sesuai dengan trimester kehamilan. Berikut ini penjelasannya dan cara mengatasinya:

1. Trimester pertama

Dalam beberapa bulan pertama kehamilan, Bunda akan mengalami kelelahan, mual, nyeri pun.

3. Belajar untuk mencintai diri sendiri meskipun mengalami perubahan fisik dalam perkembangan janin. Jika kenaikan berat badan sangat mempengaruhi, Bunda dapat mencoba latihan kardio sederhana yang disetujui

oleh dokter. Selain tetap fit, kardio dapat mengurangi kemungkinan diabetes saat kehamilan.

3. Trimester ketiga

Pelupa dan hal lain dari trimester sebelumnya mungkin masih Bunda alami. Namun saat semakin mendekatinya tanggal kelahiran, Bunda mungkin mulai mengalami sedikit kecemasan tentang persalinan. Bunda juga akan mengalami lebih banyak sakit fisik, seperti sakit punggung, leher, kaki dan tulang rusuk. Rasa sakit ini akan memperburuk suasana hati. Cara mengatasinya:

1. Tetap tenang meski merasa cemas dengan waktu persalinan yang semakin dekat. Bunda sudah mulai bisa untuk mempertimbangkan proses persalinan dan dampak yang akan dimiliki bayi. Stres emosional selama kehamilan dapat memiliki efek negatif pada bayi.

Penelitian telah menunjukkan bahwa wanita yang memiliki jumlah hormon stres yang tinggi, kortisol, jauh lebih mungkin mengalami keguguran. Karena itu, Bunda bisa melakukan latihan yoga, pernapasan dan meditasi agar lebih rileks dan positif.

2. Kunjungan dokter kandungan di trimester akhir ini sangat penting. Hormon Bunda akan mengalami perubahan lebih dari sebelumnya, sehingga menanyakan pada dokter tentang bagaimana cara menghadapinya menjadi cara yang bijak.

3. Persiapkan rumah untuk menyambut bayi yang baru lahir. Ini termasuk membuat ruang tidur anak dan memastikan memiliki persediaan dasar seperti popok, obat bayi, botol susu, dan sebagainya. Selain itu, ini bisa menjadi pengalihan dari stres dan kecemasan tentang persalinan yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

1. <https://helohehat.com/kehamilan/masa-kehamilan/?amp=1>
2. http://eprints.undip.ac.id/55478/3/Nisa_Ayu_Thayalisha_Hadi_22010113130148_Lap.KTI_Bab2.pdf
3. <https://www.haibunda.com/kehamilan/20200624084103-49-147960/perubahan-psikologis-pada-ibu-hamil-tiap-trimester-cara-mengatasinya/amp>
4. Kusuma, Ratu. 2018. “Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi Vol.7 No. 2” (hlm. 149 – 151) dalam Studi Kualitatif: PENGALAMAN ADAPTASI IBU HAMIL. Jambi : Stikes Baiturrahman.
5. dr. Saleh, Khalid. 2019. “Penyakit Jantung Pada Kehamilan”.
<https://www.rsupwahidin.com/berita-106-penyakit-jantung-pada-kehamilan-.html>. Diakses pada minggu, 27 Maret 2022 pukul 18.05.