

MAKALAH SEMINAR

Adaptasi Fisiologi Sistem Cardiovaskuler Terhadap Kehamilan



Nama Anggota :

- 1. Amira Exfena Navisa 2110101013**
- 2. Dea Resita 2110101014**
- 3. Elivya Putri Melsany 2110101011**
- 4. Fitrilia Rahmawati 2110101015**

Kelompok C – S1 Kebidanan / A

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

Mata Kuliah : Fisiologi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Tahun Ajaran 2021/2022

1. Kajian Teori

Kehamilan merupakan kondisi yang menyenangkan karena tidak semua wanita yang telah menikah bisa hamil dan melahirkan, namun pada sebagian wanita menganggap masa kehamilan sebagai masa yang tidak menyenangkan dan penuh dengan beban karena ketidakmampuan beradaptasi terhadap berbagai perubahan yang terjadi pada masa kehamilan. Kehamilan dianggap sebagai peristiwa yang dapat menimbulkan stres karena adanya tuntutan penyesuaian diri akibat berbagai perubahan yang terjadi selama kehamilan (Stone & Menken, 2008).

Perubahan yang dialami ibu pada masa kehamilan adalah perubahan fisiologis, psikologis dan sosial. Perubahan fisiologis seperti perubahan organ reproduksi yaitu uterus, ovarium, vagina, serviks dan payudara. Perubahan juga terjadi pada berbagai sistem seperti sistem kardiovaskuler, sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem integumen, sistem muskuloskeletal, sistem persyarafan, dan juga sistem endokrin. Sebagian besar perubahan tersebut dipengaruhi oleh sistem endokrin melalui kerja hormon (Reeder, Martin & Griffin, 2011 & Pillitteri, 2010).

Kehamilan merupakan fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender Internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester satu berlangsung dalam 12 minggu, trimester dua 15 minggu (minggu ke – 13 hingga minggu ke – 27), dan trimester tiga 13 minggu (minggu ke – 28 hingga ke – 40). Kehamilan merupakan proses fisiologis yang memberikan perubahan pada ibu maupun lingkungannya, dengan adanya kehamilan maka seluruh sistem genitalia wanita mengalami perubahan yang mendasar untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim selama proses kehamilan berlangsung. Dari beberapa definisi kehamilan diatas, dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah masa dimana seorang wanita mengandung janin, mulai dari tahap konsepsi hingga janin tersebut lahir dengan rata – rata usia kehamilan 40 minggu atau 280 hari.

Salah satu adaptasi fisiologis pada sistem muskuloskeletal adalah perubahan postur tubuh pada ibu hamil terutama pada ibu usia kehamilan trimester – III. Kehamilan trimester – III adalah kehamilan dengan rentang usia janin sekitar 25 – 40 minggu. Pada ibu hamil di masa trimester III sering merasakan keluhan pada sistem muskuloskeletal seperti kejang pada tungkai kaki, nyeri punggung, pembengkakan ringan sampai berat pada pergelangan

kaki serta kadang – kadang pada tangan dan wajah, rasa tertekan atau sakit pada panggul dan meningkatnya rasa kekakuan. Selanjutnya, terdapat peningkatan mobilitas pada sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi di pubis selama kehamilan, kemungkinan akibat perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bagian bawah, terutama pada akhir kehamilan (Cunningham, et al, 2013).

Nyeri punggung merupakan nyeri di bagian lumbal, lumbosakral, atau di daerah leher. Nyeri punggung diakibatkan oleh regangan otot atau tekanan pada akar saraf dan biasanya dirasakan sebagai rasa sakit, tegangan, atau rasa kaku di bagian punggung. Sedangkan, definisi dari nyeri punggung bawah adalah nyeri yang timbul dari struktur tulang spinal dan paraspinal di daerah lumbosakral. Nyeri punggung bawah merupakan masalah otot dan tulang yang paling sering dilaporkan dalam kehamilan. Nyeri punggung bawah dihubungkan dengan lordosis yang diakibatkan karena peningkatan berat uterus yang menarik tulang belakang keluar dari garis tubuh (Walsh, 2008).

2. Kasus

Seorang perempuan berusia 24 tahun G1P1A0A0 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!

3. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan kasus diatas, dapat kelompok kami simpulkan bahwa seorang perempuan yg berusia 24 tahun tersebut tengah hamil di usia 34 minggu yang mana itu sudah memasuki masa trimester – III. Kemudian, ia datang ke praktik mandiri bidan untuk memeriksakan kehamilannya. Setelah dilakukan pemeriksaan oleh bidan, 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. Dan, ternyata pada saat dilakukan pemeriksaan fisik oleh bidan, ibu mengeluhkan nyeri pada punggungnya. Selanjutnya, Bidan memberikan konseling untuk mengatasi keluhan nyeri punggung yang dialami ibu.

Perubahan dalam sistem muskuloskeletal merupakan hasil dari pengaruh hormonal, pertumbuhan janin dan berat badan ibu (Ricci dan Kyle, 2016). Masalah dalam sistem muskuloskeletal biasanya akan semakin terasa setelah ibu memasuki ahap akhir kehamilan. Murkoff, eisenberg, dan hathawa (2016) menemukan bahwa ibu hamil trimester – III sering merasakan keluhan pada sistem muskuloskeletal seperti kejang pada tungkai kaki, sakit punggung bawah, pembengkakan ringan sampai berat pada kaki dan pergelangan kaki serta kadang kadang pada tangan dan wajah, rasa tertekan atau sakit panggul dan meningkatnya kelakuan. Reeder, Martin, dan Griffin (1999 dalam Indriyani, 2013) menambahkan bahwa ibu hamil trimester – III biasanya mengeluh nyeri punggung pada bagian bawah akibat peningkatan ukuran tubuh yang besar dan rasa canggung yang mengganggu kemampuannya merawat anak – anak, melakukan pekerjaan rumah tangga yang rutin dilakukan, dan kesulitan mengambil posisi yang nyaman untuk tidur dan istirahat.

1. Nyeri Punggung Bawah

The International Association For The Study of Pain (IASP) (1994 dalam Setiyohadi, dkk., 2009) mendefinisikan nyeri sebagai pengalaman sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan atau potensial akan menyebabkan kerusakan jaringan, sedangkan Prasetyo (2010) menemukan bahwa nyeri merupakan fenomena yang multidimensi sehingga sulit untuk diberikan batasan yang pasti terhadap nyeri.

Nyeri punggung bawah adalah penyebab paling sering kecacatan jangka panjang di seluruh dunia dengan prevalensi sebanyak 6 dari 10 orang ibu hamil di dunia mengalami nyeri punggung bawah selama kehamilannya. Selama kehamilan, relaksasi sendi di bagian sekitar panggul dan punggung bawah ibu hamil kemungkinan terjadi akibat perubahan hormonal. Sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan dan redistribusi pemusatan terdapat pengaruh hormonal pada struktur otot yang terjadi selama kehamilan. Kedua faktor ini mengakibatkan adanya perubahan postur tubuh pada ibu hamil. Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambahnya kehamilan (Darwich, Diwan 2009).

Adaptasi muskuloskelatal ini mencakup : peningkatan berat badan, bergesernya pusat berat tubuh akibat pembesaran rahim, relaksasi dan mobilitas. Semakin besar kemungkinan instabilitas sendi sakroiliaka dan peningkatan lordosis lumbal, yang menyebabkan rasa sakit (Carvalho et al,

2017–b). Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan bagi otot untuk memendek jika otot abdomen meregang sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot di sekitar panggul dan punggung bawah, dan tegangan tambahan dapat dirasakan di atas ligamen tersebut.

Akibatnya nyeri punggung yang biasanya berasal dari sakroiliaka atau lumbar, dapat menjadi gangguan punggung jangka panjang jika keseimbangan otot dan stabilitas pelvis tidak dipulihkan setelah melahirkan dan post – partum. Diperkirakan bahwa sekitar 50% wanita hamil mengeluhkan beberapa jenis nyeri punggung di beberapa titik kehamilan atau selama periode post – partum. Berikut ini penyebab nyeri punggung yang dirasakan pada umumnya oleh ibu hamil, yaitu :

a. Perubahan Hormon.

Tulang dan sendi terhubung oleh jaringan ikat yang disebut ligamen. Ketika hamil, tubuh memproduksi hormon relaksin yang memungkinkan ligamen menjadi rileks dan membuat persendian menjadi longgar. Tujuannya adalah mempersiapkan tubuh untuk persalinan. Ligamen dan otot yang menopang tulang belakang juga turut terkena dampak hormon tersebut. Akibatnya, ligamen dan otot di sekitar panggul menjadi longgar, sehingga muncul rasa nyeri di punggung.

b. Pertambahan Berat Badan.

Ibu hamil yang sehat akan mengalami kenaikan berat badan. Tulang belakang yang bertugas menopang tubuh akan terbebani dengan pertambahan berat ini. Hal ini menimbulkan rasa sakit pada panggul dan punggung, khususnya punggung bagian bawah.

c. Pertumbuhan Bayi.

Makin bertambah usia kandungan, ukuran janin semakin membesar, begitu juga dengan rahim. Pertumbuhan janin dan rahim akan menekan pembuluh darah dan saraf di area panggul dan punggung, sehingga bagian ini terasa nyeri.

d. Perubahan Postur Tubuh.

Kehamilan bisa menggeser titik berat atau pusat gravitasi tubuh, sehingga postur tubuh, cara berjalan, cara duduk, dan posisi tidur berubah. Selain itu, postur tubuh yang salah, berdiri terlalu lama, tidur telentang, dan membungkuk untuk mengambil benda juga dapat memperparah sakit punggung.

e. Stress.

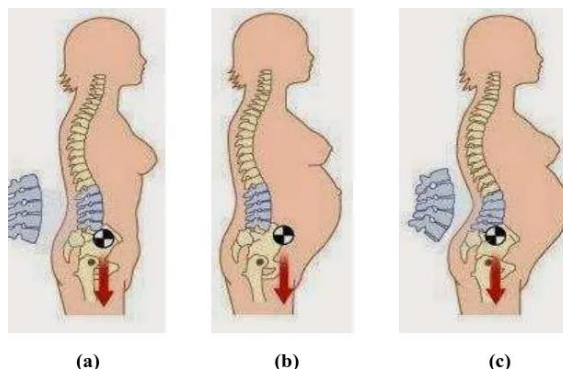
Stress saat hamil, baik stres fisik maupun emosional, dapat menyebabkan ketegangan otot di punggung. Ditambah lagi efek hormon relaksin yang melemaskan persendian dan ligamen. Saat stres meningkat, sangat mungkin punggung akan terasa semakin nyeri.

f. Jarang Berolahraga

Suatu penelitian mengungkapkan bahwa wanita hamil yang jarang berolahraga lebih berisiko untuk mengalami sakit punggung. Hal ini diduga karena jarang berolahraga dapat membuat otot dan sendi di panggul atau punggung menjadi lebih lemah.

Terdapat peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi di pubis selama kehamilan, kemungkinan akibat perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bagian bawah, terutama pada akhir kehamilan. Indriyani (2013) menemukan bahwa peningkatan distensi abdomen membuat panggul miring ke depan, tonus otot abdomen menurun, dan berat badan meningkat, sehingga hal ini membutuhkan penyesuaian ulang (*Realignment*).

Pusat gravitasi bergeser ke depan, kurva lumbosakrum normal harus semakin melengkung dan daerah servikodorsal harus terbentuk kurvatura (fleksi anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan. Pergerakan semakin sulit, ligamentum dan otot tulang belakang bagian tengah dan bawah mendapat tekanan berat. Perubahan ini serta perubahan lain membuat kondisi tidak nyaman pada muskuloskeletal. White (2005) menambahkan bahwa sebagai dampak dari kehamilan maka pusat gravitasi ibu secara bertahap akan berubah karena peningkatan ukuran dan berat rahim. Tubuh akan mengkompensasi dengan meningkatnya kurva tulang belakang lumbosakral yang sering mengakibatkan nyeri pada punggung bawah dan dapat menyebabkan postur tubuh ibu berubah.



(a)

(b)

(c)

2. Beberapa Tanda/Gejala Kehamilan Yang Perlu Ibu Hamil Waspadai

Berikut, beberapa tanda/gejala yang wajib ibu hamil waspadai disaat memasuki kehamilan trimester – III, antara lain :

a. Perdarahan.

Jika ibu hamil mengalami perdarahan hebat yang diiringi dengan sensasi nyeri perut yang parah dan kram seperti menstruasi, itu bisa menunjukkan gejala gangguan ibu hamil trimester ketiga yang berbahaya. Ada beberapa kemungkinan kenapa kondisi demikian bisa terjadi. Bisa karena kondisi plasenta yang tidak berada di tempat semestinya, infeksi di mulut rahim ataupun kondisi rahim yang sobek. Sebenarnya tidak perlu sampai menunggu perdarahan sampai terjadi. Caranya, ketika ibu hamil merasakan rasa sakit yang sangat parah maka segera datang ke rumah sakit untuk mendapatkan informasi dan saran medis yang tepat.

b. Mual Parah.

Kondisi mual saat kehamilan adalah situasi yang normal. Namun, ketika rasa mual diiringi dengan muntah hebat apalagi diare maka ini gejala tanda bahaya hamil trimester ketiga. Pada beberapa situasi gejala mual dan muntah parah bisa jadi merupakan tanda kalau ibu mengidap preeklamsia. Apalagi kalau disertai dengan pembengkakan anggota tubuh serta gangguan penglihatan dan pernapasan.

c. Tingkat Aktivitas Bayi yang Menurun.

Umumnya menginjak kehamilan trimester ketiga aktivitas janin akan semakin intens. Gerakan janin bisa mulai dirasakan di minggu ke-16. Karena itu, penting untuk ibu hamil memperhatikan kapan saja bayi bergerak intens dan menghitung setiap pergerakannya. Mengetahui jadwal bayi bergerak akan membuat ibu sadar kapan tingkat aktivitas bayi menurun. Pada umumnya, bayi akan bergerak sehabis ibu makan atau ketika mengonsumsi minuman dingin. Ketika bayi tidak melakukan pergerakan selama dua jam ataupun kurang dari enam kali selama 24 jam ini bisa jadi penanda berbahaya.

d. Kontraksi Pada Awal Trimester Ketiga.

Kontraksi yang terjadi di awal trimester ketiga bisa jadi tanda persalinan prematur. Mengalami kontraksi palsu menginjak kehamilan trimester ketiga awal adalah hal yang biasa terjadi dan umumnya kontraksi ini tidak intens dan akan segera hilang. Namun, kalau kontraksi yang dirasakan ibu hamil tidak kunjung hilang dan berlangsung selama lebih dari empat kali dalam

kurun waktu sejam, lalu diiringi dengan pecahnya air ketuban bisa jadi ini menandakan kelahiran awal.

e. Sakit Kepala Parah.

Sakit kepala parah diiringi dengan sakit perut, gangguan visual dan pembengkakan selama trimester ketiga, bisa jadi ini merupakan tanda-tanda pre – eklamsia. Ini adalah kondisi yang serius dan berkembang menjadi kondisi yang fatal. Gangguan ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah dan kelebihan protein dalam urine yang biasanya terjadi setelah minggu ke – 20 kehamilan.

f. Flu.

Flu pada masa kehamilan trimester ketiga kerap menjadi gejala yang patut diwaspadai oleh ibu hamil. Ini bisa jadi pertanda kalau kondisi ataupun stamina ibu sedang tidak fit. Flu yang terjadi menginjak usia kehamilan trimester ketiga dapat berkembang menjadi komplikasi yang berbahaya, seperti bronkitis dan pneumonia.

3. Adaptasi Fisiologis Sistem Musculoskeletal Pada Ibu Hamil

Berikut, Ciri Dari Perubahan/Adaptasi Fisiologis Sistem Musculoskeletal Pada Ibu Hamil, antara lain :

a. Trimester 1 :

Pada trimester pertama tidak banyak perubahan pada musuloskeletal. Akibat peningkatan kadar hormone estrogen dan progesterone, terjadi relaksasi dari jaringan ikat, kartilago dan ligament juga meningkatkan jumlah cairan synovial. Bersamaan dua keadaan tersebut meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas persendian. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisinya khususnya produk terpenuhi.

b. Trimester 2 :

Tidak seperti pada trimester 1, selama trimester 2 ini mobilitas persendian sedikit berkurang. Hal ini dipicu oleh peningkatan retensi cairan pada connective tissue, terutama di daerah siku dan pergelangan tangan.

c. Trimester 3 :

Akibat pembesaran uterus ke posisi anterior, umumnya wanita hamil memiliki bentuk punggung cenderung lordosis. Sendi sacroiliaca, sacrococcigis, dan pubis akan meningkat mobilitasnya diperkirakan karena pengaruh hormonal. Mobilitas tersebut dapat mengakibatkan perubahan sikap

pada wanita hamil dan menimbulkan perasaan tidak nyaman pada bagian bawah punggung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Utami, L. (2018). “PENGARUH LATIHAN PUNGGUNG UNTUK MENGURANGI NYERI PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI POSYANDU CANDIREJO DAN POSYANDU SIDODADI KECAMATAN BIRU-BIRU KABUPATEN DELI SERDANG”. Fakultas Ilmu Kesehatan. Jurusan Kebidanan. Medan : Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Redaksi, Halodoc. (2022). “Waspadai 6 Gejala Berbahaya yang Biasa Dialami Ibu Hamil Trimester Ketiga”. <https://www.halodoc.com/artikel/waspadai-6-gejala-berbahaya-yang-biasa-dialami-ibu-hamil-trimester-ketiga>. Diakses pada hari Minggu, 17 April 2022 Pukul 13.00.
3. Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(1), 9-15.
4. Purnamasari, K. D., & Widyawati, M. N. (2019). Gambaran Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 352-361.
5. Redaksi, Alodokter. (2019). “Penyebab & Cara Mengatasi Sakit Punggung Pada Ibu Hamil”. <https://www.alodokter.com/7-cara-mengatasi-sakit-punggung-saat-hamil>. Diakses pada hari Sabtu, 16 April 2022 Pukul 17.30.