

# **MAKALAH FISILOGI**

**“perubahan dan adaptasi sistem musculoskeletal pada kehamilan”**



**Oleh :**

**Nurul Fajila [2110101093](#)**

**Annisa Adzakiyyatul khairiyah [2110101094](#)**

**Raisa Dwi Nur Fika [2110101095](#)**

**Imelda oktaviana [2110101096](#)**

**Nindra Arlinda Wati [2110101097](#)**

**S1 KEBIDANAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA**

**2021/2022**

## **KATA PENGANTAR**

Bismillahirohmanirrohim,,Puji syukur kami curahkan ke pada Allah SWT. Yang telah memberi rahmat dan karuania-Nya kepada kami sehingga pada saat ini kami dapat mengerjakan tugas Makalah Fisiologi yang kami kerjakan bersama melalui diskusi dan dapat kami selesaikan dengan tepat waktu sebagaimana mestinya dengan di beri kelancaran.Kami Sadar dalam pembuatan makalah ini masih banyak kekeliruan ataupun kesalahan.Oleh karena itu Kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari Para pembaca.Dan semoga dengan terciptanya makalah ini dapat memberi manfaat.Amin.

Yogyakarta,3 April 2022

Kelompok F

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Kehamilan adalah peristiwa yang didahului dengan bertemunya sel telur atau ovum dengan sel sperma. Proses kehamilan akan berlangsung selama kira-kira 10 bulan lunar, atau 9 bulan kalender, atau 40 minggu, atau 280 hari yang dihitung dari hari pertama periode menstruasi terakhir. Pada wanita hamil terjadi perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat badan yang menyebabkan postur dan cara berjalan berubah secara mencolok. Selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem tubuh, perubahan ini berdampak pada sistem kardiovaskular, sistem pernafasan, sistem ginjal, sistem integumen, sistem muskuloskeletal, sistem neurologi, sistem gastrointestinal, maupun sistem endokrin. Proses kehamilan diawali dari masa konsepsi yang sering didefinisikan sebagai persatuan antara sebuah telur dan sperma, yang menandai awalnya suatu kehamilan, dan peristiwa ini bukan merupakan hal yang terpisah tetapi merupakan peristiwa rangkaian kejadian yang mengelilinginya. Kehamilan menyebabkan perubahan yang besar dalam tubuh seorang perempuan, salah satu perubahan yang terjadi yaitu pada sistem muskuloskeletal. Perubahan pada muskuloskeletal menyebabkan nyeri pada punggung. Nyeri punggung pada ibu hamil adalah sakit atau nyeri yang dirasakan ibu pada daerah punggung, yang menimbulkan ketidaknyamanan.

Saat wanita hamil akan terjadi perubahan yang besar di dalam tubuhnya. Perubahan ini tidak hanya berhubungan dengan bentuk dan berat badan, tetapi juga terjadi perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin di dalam rahim. Perubahan ini sebenarnya bertujuan untuk menjaga metabolisme tubuh, mendukung pertumbuhan janin, serta persiapan persalinan dan menyusui dengan tingkatan yang bervariasi di setiap trimesternya. Selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem hormonal, sistem gastrointestinal, maupun sistem muskuloskeletal (Kemenkes RI, 2010). Nyeri punggung merupakan nyeri dibagian lumbal, lumbosakral, atau didaerah leher. Nyeri punggung diakibatkan oleh regangan otot atau tekanan pada akar saraf dan biasanya dirasakan sebagai rasa sakit, tegangan, atau rasa kaku dibagian punggung. Nyeri punggung disebabkan oleh regangan otot atau tekanan pada saraf dan biasanya dirasakan sebagai rasa sakit, tegangan, atau rasa kaku dibagian punggung. Nyeri tersebutlah yang menyebabkan reaksi reflektoril pada otot-otot lumbodorsal terutama pada otot erector spinae pada L4 dan L5 sehingga terjadi peningkatan tonus yang terlokalisir. Nyeri yang dirasakan dengan intensitas tinggi dan kuat biasanya akan menetap kurang lebih 10-15 menit kemudian hilang timbul lagi.

Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambah. Adaptasi ini mencakup peningkatan berat badan, bergesernya pusat akibat pembesaran rahim, relaksasi dan mobilitas. Namun demikian, pada saat post partum system muskuloskeletal akan berangsur-angsur pulih Kembali.

Perubahan Fisiologis Sistem Musculoskeletal pada masa kehamilan pada Trimester I, Trimester II, dan Trimester III.

Pada trimester pertama tidak banyak perubahan pada muskuloskeletal. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisi khususnya produk susu terpenuhi, sehingga belum terjadi lordosis, hanya nyeri pada punggung. Selama masa kehamilan wanita membutuhkan kira-kira 1/3 lebih banyak kalsium dan posfor, karena pada saat hamil membuat aktifitas penghancur bakteri email yang menyebabkan karies. Pada Trimester I

Pada Trimester II sudah terjadi lordosis yang diakibatkan kompensasi dari pembesaran uterus ke posisi anterior, lordosis menggeser pusat daya berat ke belakang kearah dua tungkai. Selama trimester kedua mobilitas persendian akan berkurang terutama pada daerah siku dan dan pergelangan tangan dengan meningkatnya retensi cairan pada jaringan konektif/jaringan yang berhubungan disekitarnya. Pada Trimester II

Sendi pelvic pada saat kehamilan sedikit dapat bergerak. Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring kedepan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan berat badan pada ahir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (realignment) kurvatura spinalis. Selama trimester ketiga otot rektus abdominis dapat memisah, menyebabkan isi perut menonjol di garis tengah tubuh. Umbilicus menjadi lebih datar atau menonjol. Setelah melahirkan tonus otot secara bertahap kembali, tetapi pemisahan otot (dilatasi racti abdominis) menetap. Pada Trimester III

## 1.2. Rumusan Masalah

a. Jelaskan perubahan dan adaptasi sistem musculoskeletal pada kehamilan sesuai kasus di bawah ini:

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.

### **1.3. Tujuan Masalah**

#### **1. Tujuan Umum**

Menambah pengetahuan secara luas perubahan dan adaptasi sistem musculoskeletal pada kehamilan

#### **2. Tujuan Khusus**

Untuk membei pemahaman lebih dalam tentang perubahan dan adaptasi sistem musculoskeletal pada kehamilan

## **BAB II**

### **A. KASUS**

Kasus: Seorang perempuan berusia 24 tahun G1P1A0Ah0 hamil 34 minggu datang ke Praktik Mandiri Bidan untuk periksa 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 mekeluhkan nyeri punggung yang dialami ibu.

### **B. PEMBAHASAAN**

Pada kasus di atas yang kita ketahui bahwa perempuan tersebut mengalami nyeri punggung pada saat kehamilannya memasuki trimester III. Hal ini merupakan hal yang sering terjadi pada ibu hamil pada usia kandungan trimester III, termasuk saat janin memasuki usia 34-36 minggu, janin semakin besar, berat badannya juga meningkat, dan gerakannya yang aktif. Hal ini sangat berpengaruh pada adaptasi sistem musculoskeletal sang ibu karena dipengaruhi oleh banyak faktor

Dalam kehamilan sering terjadi perubahan yang menjadikan keluhan bagi ibu hamil yaitu nyeri punggung. Nyeri punggung adalah salah satu rasa tidak nyaman yang paling umum selama masa kehamilan (Mafikasari,2015,26).Hasil penelitian ibu hamil di Indonesia mencapai 60-80% orang yang mengalami back pain (nyeri punggung). Di Jawa Timur diperkirakan sekitar 65% dari 100% ibu hamil masih mengalami back pain (nyeri punggung) pada kehamilannya.(Mafikasari , 2015,26).

Pada kasus nyeri punggung yang dialami ibu hamil trimester II dan III penting bagi bidan melakukan pendekatan dan memberikan konseling untuk mencegah kondisi yang semakin buruk dengan cara melakukan senam hamil, massage, relaksasi dan kompres hangat yang dapat meredakan otot –otot agar ibu hamil bisa mengurangi aktifitas untuk tetap menjaga postur tubuh, karena tulang punggung yang harus selalu tegak dan tidak membungkuk.

Kehamilan dibagi menjadi 3 trimester dengan prevalensi nyeri punggung yang berbeda tiap trimesternya. Prevalensi nyeri punggung bawah kehamilan pada trimester I = 16,7%, trimester II = 31,3% dan trimester III = 53% dan pada wanita hamil tercatat sekitar 50% wanita hamil mengalami nyeri punggung bawah dan sekitar 10% dari wanita dengan nyeri punggung bawah kronis dimulai ketika dia hamil. Sekitar 50 - 72% dari wanita mengalami nyeri punggung bawah saat mereka hamil, nyeri ini akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilannya Pada kasus di atas, perempuan tersebut mengalami perubahan musculoskeletal yang

menyebabkan ia mengalami nyeri punggung. Bersamaan dengan bertambahnya usia kehamilan, Ibu hamil trimester III seringkali mengalami keluhan nyeri punggung. Nyeri punggung menjadi salah satu penyebab ketidaknyamanan trimester III. Nyeri punggung merupakan nyeri yang terjadi pada area lumbosacral. Nyeri punggung biasanya akan meningkat intensitasnya seiring dengan pertambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi dan perubahan postur tubuhnya. Perubahan ini disebabkan oleh berat uterus yang membesar, membungkuk yang berlebihan, berjalan tanpa istirahat dan angkat beban. Gejala nyeri punggung ini juga disebabkan oleh hormone estrogen dan progesterone yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot di pinggul

Sejauh ini ada berbagai macam penanganan untuk mengurangi nyeri punggung bawah berupa exercise, senam hamil, posisi tidur, body mekanik dan pengobatan. Salah satu teknologi baru fisioterapi adalah pemakaian Kinesiotapping. Kinesiotapping bekerja dengan cara inhibisi untuk gerakan, fasilitasi untuk melancarkan sirkulasi darah dan stimulasi untuk menstimulus otot microfiber yang lain. Kinesiotapping membebaskan nyeri punggung bawah setelah pemakaian 2-3 hari. Kinesiotapping sebagai metode untuk menyupport proses rehabilitasi dan memodulasi beberapa proses fisiologis. Taping pada sendi meningkatkan stabilitas sendi sehingga dapat menurunkan spasme otot dan nyeri. Mekanisme kerja Kinesiotapping diantaranya yaitu : menyupport injuri pada otot dan sendi, memperbaiki fungsi dan posisi fascia, meningkatkan stabilitas segmen sendi dan deaktivasi rasa sakit dengan mengurangi stimulasi nociceptor, sehingga mengurangi sakit pada punggung yang dirasakan. Kinesiotapping berfungsi untuk mengoreksi, meningkatkan aliran limfatik, meningkatkan aliran darah dan memperbaiki gangguan musculoskeletal yang didasarkan pada proses penyembuhan alami sehingga dapat membantu dalam mengurangi rasa nyeri.

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi nyeri punggung bawah pada ibu hamil diantaranya, berubahnya titik berat tubuh seiring dengan membesarnya rahim, postur tubuh, posisi tidur, meningkatnya hormone, kehamilannya kembar, riwayat nyeri pada kehamilan lalu, dan kegemukan. Selain itu aktivitas sehari-hari (seperti duduk, bergerak, mengangkat, membungkuk serta melakukan pekerjaan rumah tangga dan aktivitas kerja rutin) juga bisa menjadi salah satu factor penyebab nyeri punggung pada ibu hamil. Cara mengatasinya:

- 1) Massage daerah pinggang dan punggung
- 2) Hindari sepatu hak tinggi
- 3) Gunakan bantal sewaktu tidur untuk meluruskan punggung
- 4) Tekuk kaki daripada membungkuk ketika mengangkat apapun

### **C.HASIL DISKUSI**

Berdasarkan hasil diskusi pada kasus CBL 1 dapat di Tarik kesimpulan bawa Pada trimester pertama tidak banyak perubahan pada muskuloskeletal. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisi khususnya produk susu terpenuhi. Pada trimester II, peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Sehingga, Selama trimester ketiga otot rektus abdominalis dapat memisah menyebabkan isi perut menonjol digaris tengah. Umbilikus menjadi lebih datar atau menonjol. Setelah melahirkan, tonus otot secara bertahap kembali tetapi, pemisahan otot (diastasi recti) menetap.

Nyeri punggung pada ibu hamil disebabkan karena adanya tekanan dari rahim yang membesar, yang menyebabkan banyak ketidaknyamanan yang menyebabkan nyeri pada punggung bagian bawah, bokong dan tungkai kaki. Terdapat berbagai macam penanganan untuk mengurangi nyeri punggung bawah berupa exercise, senam hamil, posisi tidur, body mekanik dan pengobatan. Salah satu teknologi baru fisioterapi adalah pemakaian Kinesiotapping. Kinesiotapping bekerja dengan cara inhibisi untuk gerakan, fasilitasi untuk melancarkan sirkulasi darah dan stimulasi untuk menstimulus otot microfiber yang lain. Kinesiotapping membebaskan nyeri punggung bawah setelah pemakaian 2-3 hari. Kinesiotapping sebagai metode untuk menyupport proses rehabilitasi dan memodulasi beberapa proses fisiologis. Taping pada sendi meningkatkan stabilitas sendi sehingga dapat menurunkan spasme otot dan nyeri.

## Daftar Pustaka

- Armi dan Suheimi, K. (2006). Dasar –Dasar Ilmu Kebidanan. Penerbit Buku  
Andalas University Press, Padang Badan Pengembangan dan Pembinaan  
Bahasa 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi ketiga, Penerbit Buku  
Balai Pustaka, Jakarta Bobak 2005, Buku Ajar Keperawatan Maternitas,  
Edisi 4, Penerbit Buku EGC, Jakarta.
- Cunningham dan Garry. (2014). Obstetri Williams vol.1, Edisi 23, Penerbit Buku  
EGC, Jakarta Dahlan, MS 2014, Statistik Untuk Kedokteran dan  
Kesehatan: Deskriptif, Bivariar, dan Multivariat Edisi ke – 6, Penerbit  
Buku Epidemiologi Indonesia, Jakarta
- Dewi, H (2015). ‘Hubungan Mekanika Tubuh (Body Mekanik) Dengan Nyeri  
Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas  
Kambangan Kecamatan Lebaksiu. Kabupaten tegal