

**MAKALAH FISILOGI**  
**ADAPTASI SISTEM MUSCULOSKELETAL PADA KEHAMILAN,**  
**PERSALINAN DAN NIFAS**

**DOSEN PEMBIMBING**  
**LULUK KHUSNUL DWIHESTIE SST.,M.KES**



**DISUSUN OLEH :**  
**SHAFIRDA INAYATI (2110101001)**  
**JASMIN LINADI YULIA PUTRI (2110101002)**  
**DINDA FATIKASARI (2110101003)**  
**NABILA AULIA ZWAGERI (2110101004)**

**UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama kami panjatkan puja & puji syukur atas rahmat & ridho Allah SWT. karena tanpa rahmat & ridho nya, saya tidak dapat menyelesaikan Makalah Fisiologi yang berjudul **“ADAPTASI SISTEM MUSCULOSKELETAL PADA KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS”** dengan baik dan tepat waktu.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pengampu Lulul Khusnul Dwihestie SST.,M.KES selaku dosen mata kuliah Konsep Kebidanan yang telah memberikan tugas terhadap saya. Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dalam pembuatan makalah ini.

Kami selaku penyusun menyadari sepenuhnya bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, keterbatasan waktu dan kemampuan kami maka kritik dan saran yang membangun senantiasa saya harapkan. Semoga makalah dapat berguna bagi kami khususnya dan pihak lain yang berkepentingan pada umumnya

Yogyakarta, 24 Maret 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. LATAR BELAKANG .....	1
2. RUMUSAN MASALAH .....	2
3. TUJUAN .....	2
<b>BAB II ISI.....</b>	<b>3</b>
1. PENGERTIAN SISTEM MUSCULOSKELETAL .....	3
2. GANGGUAN PADA MASA KEHAMILAN .....	5
<b>BAB III PEMBAHASAN.....</b>	<b>7</b>
1. KASUS.....	7
2. PEMBAHASAN .....	7
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>8</b>
1. KESIMPULAN DAN SARAN .....	8
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1. LATAR BELAKANG**

Sistem muskuloskeletal adalah sistem yang berperan dalam menunjang, melindungi dan menggerakkan tubuh. Rangka merupakan bingkai bagi struktur tubuh dan melindungi organ internal yang rentan dari kerusakan. Otot dengan bantuan sendi, ligament dan tendon memungkinkan tulang bergerak. Sistem ini terdiri atas 206 tulang, yang merupakan penyokong gerakan tubuh dan melindungi organ internal, tendon dan ligament, yang menghubungkan tulang dengan otot (Risnanto & Insani, 2014).. Sistem muskuloskeletal memiliki peran yang sangat besar dalam gerak tubuh dan kemampuan untuk beraktivitas. Selain itu, terhambatnya gerakan dapat menyebabkan gangguan kesehatan tubuh secara umum.

Masa kehamilan adalah masa dimulainya dari konsepsi sampai kelahiran bayi selama 280 hari yang mulai dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan yang normal dapat menjadi masalah atau setiap wanita hamil memiliki kemungkinan risiko yang berhubungan dengan keadaan kehamilannya hingga mengancam jiwa sehingga setiap wanita hamil memerlukan asuhan. (Khumaira, 2012). Ketidaknyamanan pada ibu hamil trimester III antara lain buang air kecil yang sering, nyeri ligamentum, keputihan, sesak napas, nyeri pinggang dan gangguan tidur (Sulistyawati, 2009). Di antara keluhan tersebut yang paling umum dilaporkan adalah nyeri punggung bawah yang dengan presentase 60%-90% pada ibu hamil (Carvalho et al, 2017).

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 ( Emilia & Freitag, 2010 ) selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem hormonal, sistem gastrointestinal, maupun sistem muskuloskeletal ( Kemenkes RI, 2010 )

Perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal selama kehamilan adalah perubahan tubuh secara bertahap. Pada masa kehamilan berat badan akan mengalami

peningkatan. Hal ini menyebabkan postur dan cara berjalan berubah secara signifikan dan pusat gravitasi bergeser ke depan. Payudara yang esar dan posisi bahu yang bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan lumbar menonjol. Perubahan - perubahan yang terkait sering kali menimbulkan rasa tidak nyaman pada muskuloskeletal ( Bobak, 2005 ). Dengan membesarnya uterus dan penambahan berat badan maka pusat gravitasi akan berpindah ke arah depan, sehingga Ibu hamil harus menyesuaikan posisi berdirinya dan hal ini terjadi pada trimester III. Postur tubuh yang tidak tepat akan memaksa peregangan tambahan dan kelelahan pada tubuh, terutama pada daerah punggung belakang ( Ahmad, 2012 ). Hal ini dapat menyebabkan terjadinya nyeri punggung bawah pada Ibu hamil. Nyeri ini dapat menimbulkan dampak negatif pada kualitas hidup Ibu hamil karena terganggunya aktifitas fisik sehari - hari.

## **2. RUMUSAN MASALAH**

1. Apa yang di maksud sistem musculoskeletal?
2. Gangguan apa saja yang di alami pada masa kehamilan?

## **3. TUJUAN**

1. Untuk dapat mengetahui pengertian dan pembahasan tentang sistem musculoskeletal
2. Untuk dapat mengetahui tentang gangguan apa saja pada masa kehamilan

## **BAB 2**

### **TEORI**

#### **1. PENGERTIAN SISTEM MUSCULOSKELETAL**

Sistem muskuloskeletal merupakan penunjang bentuk tubuh dan bertanggung jawab terhadap pergerakan. Komponen utama system muskuloskeletal adalah jaringan ikat. Sistem ini terdiri dari: •Muskuler/Otot : Otot, tendon, dan ligament Skeletal/Rangka : Tulang dan sendi

Muskuloskeletal adalah istilah umum yang berhubungan dengan otot dan kerangka tubuh. Lebih detilnya, sistem muskuloskeletal meliputi tulang, otot, sendi, tulang rawan, ligamen, tendon, dan bursae. Sistem muskuloskeletal dapat memberikan stabilitas dan membuat tubuh bergerak.

Sebagai kerangka tubuh sistem muskuloskeletal memberi bentuk bagi tubuh. Sebagai proteksi sistem muskuloskeletal melindungi organ- organ penting, misalnya otak dilindungi oleh tulang-tulang tengkorak, jantung dan paru-paru terdapat pada rongga dada (cavum thorax) yang dibentuk oleh tulang-tulang kostae (iga). Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambah. Adaptasi ini mencakupi 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 Anatomi dan Fisiologis Sistem Musculoskeletal Pada Masa Kehamilan Pengaruh dari peningkatan ekstrogen, progesteron, dan elastin dalam kehamilan menyebabkan kelemahan jaringan ikat serta ketidakseimbangan persendian. Akibat dari perubahan fisik selama kehamilan adalah sebagai berikut :

- a) Peregangan otot-otot

b) Pelunakan ligamen-ligamen

Area yang paling dipengaruhi oleh perubahan-perubahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tulang belakang ( Curva lumbar yang berlebihan ).
2. Otot-otot abdominal ( meregang ke atas uterus hamil ).
3. Otot dasar panggul ( Menahan berat badan dan tekanan uterus ).

Perubahan Anatomi dan 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

Postur tubuh wanita secara bertahap mengalami perubahan karena janin membesar dalam abdomen sehingga untuk mengkompensasi penambahan berat ini, bahu lebih tertarik ke belakang dan tulang lebih melengkung, sendi tulang belakang lebih lentur dan dapat menyebabkan nyeri punggung, sendi pada beberapa wanita.

Perubahan Anatomi dan Fisiologis Sistem Musculoskeletal pada Janin Selama dalam Kandungan • Tulang dan otot berkembang dari mesoderm pada minggu keempat perkembangan embrio. Pada waktu itu, otot jantung telah berdenyut. Mesoderm disamping tabung neural membentuk columna vertebralis dan tulang rusuk. Tulang-tulang pipih tengkorak terbentuk selama periode embrio dan osifikasi berlangsung terus selama masa kanak-kanak. • Tulang-tulang bahu, lengan, paha, dan tungkai muncul pada minggu keenam sebagai rangka berkesinambungan tanpa sendi. Diferensiasi terjadi, menghasilkan tulang dan sendi yang terpisah. Osifikasi terus berlanjut selama masa kanak-kanak, sehingga memungkinkan pertumbuhan.

Dimulai selama minggu ketujuh atau berkontraksi spontan. Gerak lengan dan tungkai dapat dilihat pada ultrasound, walaupun ibu tidak merasakannya sampai minggu ke-16 hingga ke-20.

## **2. GANGGUAN PADA MASA KEHAMILAN**

Kehamilan merupakan suatu proses yang dialami oleh seluruh wanita di dunia. Dalam melewati proses kehamilan seorang wanita harus mendapatkan persiapan yang benar. Ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur status kesehatan ibu hamil pada suatu wilayah, salah satunya yaitu angka kematian ibu (AKI).

### **1) Sakit punggung, lutut, dan leher**

Salah satu keluhan ibu hamil 8 bulan yang sering dialami adalah sakit punggung. Ini umumnya terjadi karena pertumbuhan janin yang membuat ukuran rahim semakin membesar dan menekan pembuluh darah serta saraf di area panggul dan punggung. Hal tersebut juga tidak jarang menyebabkan terjadinya sakit selangkangan. Selain itu, nyeri juga dialami di lutut dan leher. Sebagian ibu hamil juga mungkin lebih sering mengalami sakit kepala. Untuk



mengatasinya, cobalah mandi air hangat, terapi pijat, mengubah posisi tidur, dan berolahraga.

2) Gerah atau kepanasan

Laju metabolisme ibu hamil yang meningkat, perubahan hormon, dan peningkatan jumlah darah dapat membuat suhu tubuh naik. Janin di kandungan yang turut mengeluarkan hawa panas tubuh juga menjadi penyebab ibu hamil merasa kepanasan.

3) Kaki bengkak

Penyebab kaki bengkak umumnya adalah karena rahim yang semakin membesar menekan pembuluh darah, sehingga darah terbenjeng di kaki dan tungkai. Cara mengatasi kaki bengkak saat hamil adalah dengan menopang kaki menggunakan bantal, baik ketika sedang duduk atau tidur selama 15–20 menit. Lakukanlah sebanyak 2–3 kali sehari. Namun, Bumil perlu mewaspadaai pembengkakan yang berlebihan, karena bisa jadi itu merupakan tanda preeklamsia atau keracunan kehamilan.

4) Kontraksi palsu

Keluhan hamil 8 bulan lainnya yang kerap dirasakan adalah meningkatnya kontraksi palsu atau yang disebut kontraksi Braxton-Hicks. Kondisi ini bisa membuat ibu hamil merasa kencang di bagian perut atau rahim yang datang dan pergi sesekali. Hal ini bisa terjadi karena dehidrasi, aktivitas seksual, atau kelelahan.

5) Sering pipis

Makin mendekati persalinan, janin akan bergerak turun ke area panggul dan hal ini bisa memberi tekanan ekstra pada kandung kemih. Kondisi tersebut bisa membuat ibu hamil merasa ingin pipis lebih sering. Yang bisa Bumil lakukan adalah melakukan senam Kegel, tetap penuhi kebutuhan cairan dengan minum 8 gelas air sehari, dan hindari minum air terlalu banyak di malam hari.

6) Susah tidur

Masalah insomnia atau sulit tidur saat hamil tua juga banyak dialami oleh para ibu hamil. Ini bisa terjadi karena posisi tidur yang kurang nyaman akibat perut yang membesar atau terbangun karena ingin pipis.

### **BAB 3**

#### **PEMBAHASAN KASUS**

##### 1. 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 mengatasi keluhan nyeri punggung yang dialami ibu.

##### 2. Pembahasan

Hal tersebut merupakan keluhan yang umum dirasakan oleh ibu hamil. Keluhan ini mungkin dapat bertambah sering seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Perlu diketahui, pada usia kehamilan yang tua, perut kencang dapat disebabkan oleh pergerakan bayi atau perut kembung. Namun , penting bagi Anda dan istri untuk mengenali penyebab perut kencang pada kehamilan terutama yang yang disebabkan kontraksi persalinan.

Kontraksi palsu. Pada dasarnya kontraksi ini tidak menyebabkan sakit, namun ibu hamil harus tetap waspada. Kontraksi palsu ditandai dengan

mengencangnya otot-otot perut yang berada di atas rahim. Biasanya kontraksi ini terjadi tidak lebih dari 30 detik, tidak lebih dari dua kali per jam, dan bisa terjadi beberapa kali dalam sehari. Kontraksi ini tidak memburuk atau tidak semakin bertambah kuat ketika ibu hamil berjalan.

Kontraksi persalinan. Kontraksi ini merupakan tanda persalinan. Biasanya ibu hamil akan mengeluhkan nyeri pada bagian punggung dan perut bawah disertai penekanan pada panggul. Kontraksi ini tidak dipengaruhi oleh perubahan posisi ibu hamil atau dengan istirahat. Kontraksi ini muncul dengan teratur dengan frekuensi yang makin sering ketika mendekati waktu persalinan disertai dengan bertambah kuatnya kontraksi.

## **BAB 4**

### **PENUTUP**

#### **1. KESIMPULAN DAN SARAN**

Sistem muskuloskeletal adalah sistem yang berperan dalam menunjang, melindungi dan menggerakkan tubuh, . Komponen utama system musculoskeletal adalah jaringan ikat.

Seorang ibu yang hamil 34 Minggu dengan keluhan nyeri pada punggungnya ini mungkin dapat bertambah sering seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Perlu diketahui, pada usia kehamilan yang tua, perut kencang dapat disebabkan oleh pergerakan bayi atau perut kembung. Hal yang dapat di lakukan setelah mengenali perbedaannya.

Cobalah beristirahat atau berbaring dengan mengubah-ubah posisi tubuhCoba lakukan kompres hangat atau berendam dengan air hangat untuk mengurangi nyeriBerjalan lebih lambat dengan menyanggah perut bagian bawah juga dapat mengurangi nyeri

## DAFTAR PUSTAKA

Pratiwi,Rahayu. 2015. *FISIOLOGIS SISTEM MUSCULOSKELETAL YANG TERJADI PADA MASA KEHAMILAN*

Adrian,Kevin. 2022. *Seputar Keluhan Ibu Hamil 8 Bulan dan Cara Mengatasinya*. Aladokter

Anisah, N., dkk.  
2009. *Perubahan Fisiologi Masa Nifas*. Akademi Kebidanan Mamba'ul 'Ulum  
Surakarta.