

**Makalah Seminar Fisiologi**  
**Adaptasi Sistem Musculoskeletal Pada Kehamilan**  
**Prodi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan**  
**Semester 2**



Disusun oleh :  
Kelompok E

- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| 1. Aliffah Musfiroatun A. | 2110101020 |
| 2. Syarah Khairunnisa R.  | 2110101021 |
| 3. Afika Selma            | 2110101022 |
| 4. Amalia Zidny           | 2110101023 |

**Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta**

**2022**

## Pembahasan

### A. Teori

#### 1. Definisi

Menurut The International Association for the Study of Pain (IASP) nyeri punggung bawah atau low back pain (LBP) adalah Ketidaknyamanan yang dirasakan dibagian punggung bawah ibu hamil trimester III dari vertebra thorakal terakhir (T12) hingga vertebra sakralis pertama (S1) (Guyton, 2004; Rinta 2013). Nyeri punggung bawah pada kehamilan merupakan kondisi yang tidak mengesankan akibat membesarnya rahim dan meningkatnya berat badan menyebabkan otot bekerja lebih berat sehingga dapat menimbulkan stress pada otot dan sendi (Tyastuti, 2016).

Nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik (Furlan et al., 2015). Sebagian besar nyeri punggung bawah disebabkan karena otot – otot pada pinggang kurang kuat sehingga pada saat melakukan gerakan yang kurang betul atau berada pada suatu posisi yang cukup lama dapat menimbulkan peregangan otot yang ditandai dengan rasa sakit (Fitriana, 2017).

#### 2. Etimologi

##### a. Penambahan berat badan secara drastis.

NPB terjadi pada ibu hamil trimester II-III karena merupakan nyeri yang terjadi akibat perubahan postur yang terjadi akibat penambahan beban kandungan yang semakin besar yang menyebabkan pertambahan sudut lengkungan tulang 2 belakang. Pertambahan sudut lengkungan menyebabkan fleksibilitas dan mobilitas dari lumbal menjadi menurun. NPB kadang akan menyebar sampai ke panggul paha dan turun ke kaki, kadang akan meningkatkan nyeri tekan di atas simpisis pubis. Nyeri tersebut bisa muncul seiring dengan pertambahan berat badan (Tyastuti, 2016)

##### b. Pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur

Uterus akan membesar pada bulan-bulan pertama dibawah pengaruh estrogen dan progesteron yang kadarnya meningkat. Berat uterus itu normal lebih kurang 30 gram. Pada akhir kehamilan (40 minggu), berat uterus itu menjadi 1.000 gram. Perubahan tersebut meningkatkan tekanan pada lordosis lumbal dan tekanan pada otot paraspinal. Membesarnya rahim dan meningkatnya berat badan menyebabkan otot bekerja lebih berat sehingga dapat menimbulkan tegangan pada otot dan sendi (Bimariotejo, 2009 dalam Wiarto, 2017: 41).

##### c. Peregangan berulang

Salah satu faktor penyebab nyeri punggung bawah yaitu pembesaran payudara yang mengakibatkan ketegangan otot, kelelahan, posisi tubuh membungkuk ketika mengangkat barang dan meningkatnya kadar hormone relaksin sehingga

menyebabkan kartilage pada sendi besar menjadi lembek dan posisi tulang belakang hiperlordosis (Wong, et al., 2006 dalam Hakiki, 2015: 13).

d. Peningkatan kadar hormon pada ligamen

Nyeri punggung bagian bawah disebabkan berbagai faktor, di antaranya: perubahan hormonal selama kehamilan terutama perubahan hormon relaksin, estrogen dan progesteron ((Blakey, 2009 dalam Kurniati, dkk., 2017: 6632), postur 3 tubuh lordosis (Wong, et al., 2006 dalam Hakiki, 2015:13), peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka dan sakrokoksigeal (Rukiyah, dkk, 2009; Hakiki, 2015).

3. Proses terjadinya nyeri punggung bawah (NPB) pada kehamilan trimester III

Nyeri punggung bawah dalam kehamilan terjadi karena pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur tubuh ibu hamil sehingga terjadi peningkatan tekanan pada lengkungan tulang belakang sehingga otot punggung bawah memendek. Keadaan ini memicu pengeluaran mediator kimia seperti prostaglandin dari sel rusak, bradikinin dari plasma, histamin dari sel mast, serotonin dari trombosit. Peningkatan mediator- mediator tersebut menjadikan saraf simpatis terangsang (Andarmoyo, 2017).

Fast pain dicetuskan oleh reseptor tipe mekanis atau thermal (yaitu serabut saraf A-Delta), sedangkan slow pain (nyeri lambat) biasanya dicetuskan oleh serabut saraf C). Serabut saraf A-Delta memiliki karakteristik menghantarkan nyeri dengan cepat serta bermielinasi, dan serabut saraf C yang tidak bermielinasi, berukuran sangat kecil dan bersifat lambat dalam menghantarkan nyeri. Serabut A mengirim sensasi yang tajam, terlokalisasi, dan jelas dalam melokalisasi sumber nyeri dan mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C menyampaikan implus yang tidak terlokalisasi (bersifat difusi), viseral dan terus menerus. Sebagai contoh mekanisme kerja serabut A-Delta dan serabut C dalam suatu trauma adalah ketika seseorang menginjak paku, sesaat setelah kejadian orang tersebut kurang dari satu detik akan merasakan nyeri yang terlokalisasi dan tajam, yang merupakan transmisi dari serabut A.

Tahap selanjutnya adalah transmisi, dimana impuls nyeri kemudian ditransmisikan serat afferen (A-delta dan C) ke medulla spinalis melalui dorsal horn, dimana disini impuls akan bersinaps di substansia gelatinosa (lamina I dan III). Impuls kemudian menyeberang keatas melewati traktus spinothalamus anterior dan lateral. Beberapa impuls yang melewati traktus spinothalamus lateral diteruskan langsung ke thalamus tanpa singgah di formatio retikularis membawa impuls fast pain. Di bagian thalamus dan korteks serebri inilah individu dapat mempersepsikan, menggambarkan, melokalisasi, menginterpretasikan dan mulai berespon terhadap nyeri (Suwondo dkk., 2017)

## **B. Pembahasan Sesuai 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.

Pada kasus di atas telah dijelaskan bahwa seorang ibu dengan kehamilan 34 minggu mengatakan bahwa terasa nyeri pada punggungnya. Hal tersebut merupakan keluhan yang umum terjadi kepada Ibu Hamil, biasanya ketidaknyamanan pada ibu hamil dengan mengalami nyeri di bagian punggung bawah dimuskuloskeletal. Adaptasi muskuloskeletal ini yang perlu diperhatikan dari meningkatnya berat badan, mengalami pergeseran pusat berat tubuh karena rahim semakin besar, perlu melakukan relaksasi serta mobilitas. Semakin tinggi instabilitas pada sendi sakroiliaka serta meningkatnya lordosis lumbal menimbulkan rasa sakit. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat otot yang mengalami pemendekan saat otot abdomen mulai meregang mengakibatkan ketidakseimbangan pada otot disekitar panggul serta punggung bawah, dan akan terasa di bagian atas ligamen tersebut.

Nyeri punggung terdapat faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti usia kehamilan mulai timbul nyeri biasanya terjadi pada 27 minggu, yang didukung dengan melaporkan 20-28 minggu sebagai periode pertama di mana rasa sakit terjadi. Umur ibu juga bisa mempengaruhi nyeri punggung bawah diantara usia 20 – 24 tahun serta akan mencapai puncaknya saat berusia lebih dari 40 tahun. Aktivitas sehari-hari dapat mempengaruhi nyeri punggung bawah dan berdampak negatif pada kemampuan ibu hamil untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti perawatan diri, berjalan, duduk dan keterlibatan dalam aktivitas seksual. Diluar faktor-faktor tersebut didapatkan bahwa merokok juga mempengaruhi nyeri punggung walaupun tidak terlalu signifikan karena rokok sendiri mengandung nikotin dapat berdampak pada sistem saraf pusat dengan perubahan persepsi nyeri, yang dapat menyebabkan nyeri muskuloskeletal di daerah lain dari tubuh.

Ibu hamil biasanya akan mulai merasa sakit punggung di trimester kedua, ketika perut sudah mulai membesar. Kondisi ini normal terjadi dan merupakan pertanda bagus, karena itu berarti janin dalam kandungan ibu berkembang semakin besar. Walaupun perut yang membesar juga akan membuat ibu kesulitan melakukan beberapa hal, seperti berjalan terlalu lama, bangun dari tempat tidur, memakai dan membuka baju, berdiri dari posisi duduk, dan lain-lain. Ada beberapa hal yang bisa menyebabkan ibu mengalami sakit punggung, yaitu karena terjadinya perubahan hormon selama kehamilan, bertambahnya berat badan, janin yang berkembang semakin besar, postur tubuh ibu, stres, dan terpisahnya otot dari tulang rusuk ke tulang kemaluan akibat pembesaran rahim. Namun jangan khawatir, rasa sakit punggung yang ibu alami bisa dikurangi dengan cara-cara berikut:

1) Kompres Punggung.

Kompres bagian punggung yang terasa nyeri dengan menggunakan es batu yang dilapisi oleh handuk, selama 20 menit selama beberapa kali dalam sehari. Setelah tiga hari mengompres punggung dengan handuk dingin, lanjutkan mengompres punggung, tapi kali ini dengan menggunakan botol berisi air hangat. Dengan cara ini, rasa nyeri punggung yang ibu alami dapat berkurang.

2) Pijat Punggung Memijat lembut punggung bawah merupakan cara yang akan membuat ibu merasa nyaman kembali. Mintalah sang suami untuk memijat punggung ibu ketika mulai terasa sakit. Ibu juga bisa membuat janji untuk sesi *maternity massage* selama masa kehamilan.

3) Membiasakan Sikap Tubuh yang Baik. Karena perkembangan janin yang membesar membuat tubuh ibu condong ke depan, maka ibu perlu menyeimbangkannya dengan mengubah sikap tubuh. Jika selama ini ibu sering duduk dengan posisi yang bungkuk, cobalah membiasakan diri untuk duduk tegap. Waktu berdiri dan berjalan pun, ibu disarankan untuk mempertahankan posisi tegap. Jangan membungkuk saat duduk karena akan menekan perut, dan jangan memutar badan saat mengangkat barang.

4) Olahraga

Jangan malas berolahraga selama hamil, karena olahraga bermanfaat meningkatkan stamina ibu dan membuat tubuh menjadi lebih lentur atau fleksibel, sehingga bisa mengurangi tekanan pada tulang belakang. Pilihan olahraga yang sesuai untuk ibu hamil adalah berenang dan berjalan kaki. Ibu hamil disarankan berolahraga secara rutin untuk dapat merasakan manfaatnya.

5) Kenakan Pakaian yang Nyaman

Selama masa kehamilan, pakailah baju hamil yang longgar dengan ikat pinggang yang rendah dan dapat menopang. Beberapa ibu hamil yang merasa terbantu dan merasa lebih nyaman ketika mengenakan *maternity belt* atau ikat pinggang khusus ibu hamil. Kenakan juga sepatu berhak rendah agar ibu nyaman selama berjalan kaki.

6) Berhati-hati saat Mengangkat Barang

Saat ingin mengambil benda kecil yang tergeletak di atas lantai, jangan menekuk pinggang. Ibu sebaiknya berjongkok untuk mengambilnya. Jika tidak bisa mengambilnya, jangan dipaksakan. Mintalah bantuan orang lain untuk mengambilkannya.

7) Tidur Menyamping

Jika perut ibu sudah semakin besar, mulailah tidur dengan posisi menyamping. Tekuklah salah satu atau kedua lutut. Ibu juga bisa menggunakan bantal untuk ditaruh di antara lutut atau bagian tubuh lain di bawah perut yang dapat membuat ibu merasa nyaman saat tidur.

Hal di atas tentunya perlu dilakukan dengan pemantauan dokter dan bidan agar tidak menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan kepada ibu dan janinnya.

### **C. Hasil Diskusi**

Ibu hamil umumnya mengalami nyeri punggung pada saat masa kehamilannya memasuki trimester II karena berat janin yang dikandung semakin berat. Keluhan nyeri menjadi hal yang wajar jika dirasakan masih dalam kondisi normal, tetapi jika nyeri punggung dirasa sudah sangat menyakitkan maka perlu dikonsultasikan kepada dokter kandungan. Nyeri punggung ini terjadi karena elastisitas otot pada pinggul ibu janin ikut melebar seiring janin yang berkembang. Hal ini dapat diminimalisir dengan memperbaiki posisi duduk ibu hamil, posisi tidur, melakukan olahraga ringan yang sebelumnya telah dikonsultasikan pada dokter terlebih dahulu, mengompres dengan air hangat, makan-makanan yang bergizi, dan juga bisa dengan terapi dengan bantuan fisioterapi yang handal. Perlu adanya pendampingan dokter dan bidan dalam setiap penanganan yang diambil karena jika dilakukan tanpa tenaga profesional dikhawatirkan akan menyebabkan hal yang fatal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah Rahmawati dkk. (2022). Faktor-Faktor yang mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trisemester III. <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/oksitosin/article/download/1506/1187>, diakses pada 29 Maret 2022 pukul 21.20 WIB
- Poltekkes Denpasar. 2021. “Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil”. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/7342/4/Bab%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf>, diakses pada Rabu, 30 Maret 2022 pukul 8.10 WIB.
- Redaksi Halodoc. 2018. “Cara Mengatasi Sakit Punggung Saat Hamil”, <https://www.halodoc.com/artikel/cara-mengatasi-sakit-punggung-saat-hamil>., diakses pada Rabu, 30 Maret 2022 pukul 8.00 WIB.
- Yosefa, Febriana ea all. (2013). Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/download/3537/3432>, diakses pada 28 Maret 2022 pukul 20.30 WIB