

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kehamilan**

##### **1. Definisi**

Menurut *The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO)*, Kehamilan didefinisikan sebagai 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. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah bertemunya sel telur dan sperma di dalam atau diluar rahim dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta melalui jalan lahir (Tyastuti, 2016).

##### **2. Perubahan fisiologi wanita hamil**

###### **a. Sistem reproduksi**

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. Tekanan gravitasi uterus pada pembuluh besar mengurangi aliran darah pada tulang belakang dan menyebabkan nyeri punggung terutama pada masa akhir kehamilan (Emilia *et al.*, 2017). Membesarnya rahim dan meningkatnya berat badan menyebabkan otot bekerja lebih berat sehingga dapat menimbulkan stress pada otot dan sendi (Tyastuti, 2016).

b. Sistem darah

Volume darah pada ibu hamil meningkat sekitar 1500 ml terdiri dari 1000 ml plasma dan sekitar 450 ml eritrosit. Peningkatan volume terjadi sekitar minggu ke 10 sampai ke 12. Peningkatan volume darah ini sangat penting bagi pertahanan tubuh, hipertrofi sistem vaskuler akibat pembesaran uterus dan cadangan cairan untuk mengganti darah yang hilang pada saat persalinan dan masa nifas (Tyastuti, 2016).

c. Sistem pencernaan

Estrogen dan HCG meningkat dengan efek samping mual dan muntah-muntah. Selain itu terjadi juga perubahan peristaltik dengan gejala sering kembung, dan konstipasi. Pada keadaan patologik tertentu dapat terjadi muntah-muntah banyak sampai lebih dari 10 kali per hari (*hiperemesis gravidarum*). Aliran darah ke panggul dan tekanan vena yang meningkat dapat mengakibatkan hemoroid pada akhir kehamilan (Tyastuti, 2016).

d. Sistem endokrin

Pada awal kehamilan sumber utama estrogen adalah ovarium. Selanjutnya estrone dan estradiol dihasilkan oleh plasenta dan kadarnya meningkat beratus kali lipat, *out put* estrogen maksimum 30 – 40 mg/hari. Aktivitas estrogen yaitu memicu pertumbuhan dan pengendalian fungsi uterus, bersama dengan progesterone memicu pertumbuhan payudara merubah konsistensi komposisi jaringan ikat sehingga lebih lentur dan menyebabkan servik elastis, kapsul persendian melunak, mobilitas persendian meningkat, retensi air dan menurunkan sekresi natrium (Fatimah, 2017). Perubahan hormonal yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga

dan penghubung sehingga menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot sehingga otot lebih kaku dan mudah tegang (Prabowo, 2011).

e. Sistem muskuloskeletal

Pada akhir bulan sembilan atau minggu ke-36, rahim ibu mulai mencapai daerah tulang rusuk dan ibu mungkin merasa tidak nyaman, khususnya ia makan dalam jumlah banyak pada malam hari. Beban di tubuh semakin berat, tulang belakang semakin ke arah depan sehingga ibu mengalami kesulitan ketika memiringkan tubuhnya saat berbaring dan duduk lama (Astuti, 2010).

Sikap tubuh lordosis merupakan keadaan yang khas karena kompensasi posisi uterus yang membesar dan menggeser daya berat ke belakang lebih tampak pada masa trimester III yang menyebabkan rasa sakit bagian tubuh belakang karena meningkatnya beban berat dari bayi dalam kandungan yang dapat memengaruhi postur tubuh. Bayi yang semakin membesar selama kehamilan meningkatkan tekanan pada daerah kaki dan pergelangan kaki ibu hamil dan dapat mengakibatkan edema pada tangan yang disebabkan oleh perubahan hormonal akibat retensi cairan (Rusmita, 2015).

### **3. Perubahan psikologis ibu hamil**

Selama hamil kebanyakan wanita mengalami perubahan psikologis dan emosional. Seringkali kita mendengar seorang wanita mengatakan betapa bahagianya dia karena akan menjadi seorang ibu dan bahwa dia sudah memilihkan sebuah nama untuk bayi yang akan dilahirkannya . Namun tidak jarang ada wanita yang merasa khawatir kalau terjadi masalah dalam kehamilannya khawatir kalau ada kemungkinan dia kehilangan kecantikannya, atau bahwa ada kemungkinanbayinya tidak normal. Sebagai seorang bidan anda harus menyadari

adanya perubahan-perubahan tersebut pada wanita hamil agar dapat memberikan dukungan dan memperhatikan keprihatinan, kekhawatiran, ketakutan dan pertanyaan – pertanyaan (Fatimah, 2017)

Trimester ketiga seringkali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Gerakan bayi dan membesarnya perut merupakan dua hal yang mengingatkan ibu akan bayinya. Kadang - kadang ibu merasa khawatir bahwa bayinya akan lahir sewaktu waktu. Ini menyebabkan ibu meningkatkan kewaspadaannya akan timbulnya tanda dan gejala akan terjadinya persalinan . Ibu seringkali merasa khawatir atau takut bayi yang akan dilahirkannya tidak normal (Fatimah, 2017). Pada trimester inilah ibu memerlukan keterangan dan dukungan dari suami keluarga dan bidan (Fatimah, 2017).

## **B. Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Kehamilan**

### **1. Definisi**

Menurut *The International Association for the Study of Pain* (IASP), nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) adalah nyeri pada daerah superior oleh garis transversal imajiner yang melalui ujung prosesus spinosus dari vertebra thorakal terakhir , daerah inferior oleh garis transversal imajiner yang melalui ujung processus spinosus dari vertebra sakralis pertama dan lateral oleh garis vertikal yang ditarik dari batas lateral spina lumbalis (Guyton ,2004; Rinta 2013). Nyeri punggung bawah atau *low back pain* pada kehamilan merupakan kondisi yang tidak mengenakan akibat membesarnya rahim dan meningkatnya berat badan

menyebabkan otot bekerja lebih berat sehingga dapat menimbulkan stress pada otot dan sendi (Tyastuti, 2016)

*Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik (Furlan *et al*, 2015). Gangguan nyeri pinggang bawah dapat dialami oleh semua orang, tidak memandang tua, muda, wanita atau pria. Sebagian besar nyeri pinggang 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. Etiologi**

### **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 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

### **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. Tekanan gravitasi uterus pada pembuluh besar mengurangi aliran darah pada tulang belakang dan menyebabkan nyeri punggung terutama pada masa akhir kehamilan (Emilia *et al.*, 2017). Membesarnya rahim dan meningkatnya berat badan menyebabkan otot bekerja lebih berat sehingga dapat menimbulkan tegangan pada otot dan sendi (Tyastuti, 2016).

c. Peregangan berulang

Menurut Tyastuti (2016) faktor penyebab nyeri punggung bawah yaitu pembesaran payudara dapat berakibat ketegangan otot, kelelahan, posisi tubuh membungkuk ketika mengangkat barang, kadar hormon yang meningkat menyebabkan kartilage pada sendi besar menjadi lembek dan posisi tulang belakang hiperlordosis.

d. Peningkatan kadar hormon estrogen terhadap ligamen

Penyebab NPB pada wanita hamil adalah adanya perubahan hormonal yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga dan penghubung (*connective tissue*) sehingga mengakibatkan menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot. Nyeri punggung bawah pada wanita hamil disebabkan oleh perubahan hormonal yaitu hormon estrogen dan relaksin yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga dan penghubung sehingga mengakibatkan menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot (Kisner and Colby, 1996 dalam Wahyuni, 2012).

### **3. Proses Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Kehamilan Trimester III**

Nyeri punggung bawah dalam kehamilan terjadi karena pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur tubuh ibu hamil sehingga terjadi peningkatan tekanan pada lengkung tulang belakang, ada kecenderungan 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. *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 impuls 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.

**Tabel 1**  
**Perbedaan Serabut A-Delta dan C**

Serabut A-Delta	Serabut C
Bermielinasi	Tidak bermielinasi
Diameter 2-5 mikrometer	Diameter 0,4-12,2 mikrometer
Kecepatan hantar 12-30 m/dt	Kecepatan hantar 0,5-2 m/dt
Menyalurkan impuls nyeri yang bersifat tajam, menusuk, terlokalisasi dan jelas	Menyalurkan impuls nyeri yang bersifat tidak terlokalisasi, viseral dan terus menerus.

Sumber : Prasetyo, Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri, 2010

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.

Beberapa impuls nyeri ditransmisikan melalui traktus paleospinothalamus pada bagian tengah medulla spinalis. Impuls ini memasuki formatio retikularis dan sistem limbik yang mengatur perilaku emosi dan kognitif, serta integrasi dari sistem saraf otonom. *Slow pain* yang akan terjadi akan membangkitkan emosi, sehingga timbul respon terkejut, marah, cemas, tekanan darah meningkat, keluar keringat dingin dan jantung berdebar-debar (Prasetyo, 2010).

#### **4. Faktor - faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah pada kehamilan**

##### **a. Usia**

Usia adalah lama waktu hidup atau sejak dilahirkan. Usia sangat menentukan status kesehatan ibu. Ibu hamil dikatakan beresiko tinggi apabila ibu hamil berusia dibawah 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Menurut Judha (2012) perbedaan perkembangan akan mempengaruhi respon terhadap nyeri. Perkembangan tersebut yaitu secara fisik dan organ-organ pada usia kurang dari 20 tahun belum siap untuk melaksanakan tugas reproduksi dan belum matang secara



psikis. Usia muda atau kurang dari 20 tahun akan sulit mengendalikan nyeri (Yanti, 2010). Usia reproduksi lebih dari 35 tahun, fisik dan fungsi organ-organ tubuh terutama sistem reproduksi mengalami penurunan. Hal tersebut juga dapat menimbulkan respon kecemasan karena risiko kehamilan dan persalinan yang akan dihadapi. Kecemasan dalam kehamilan dapat meningkatkan stimulus intensitas nyeri (Afritayeni, 2017).

#### b. Paritas

Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami oleh seorang ibu selama hidupnya. Menurut hasil penelitian terdapat hubungan antara paritas dengan nyeri punggung pada kehamilan. Ibu hamil yang memiliki paritas tinggi yaitu lebih atau sama dengan empat (*grande multi gravida*) lebih beresiko mengalami nyeri punggung bawah. Hal tersebut akibat setiap kehamilan yang disertai persalinan akan menyebabkan kelainan pada uterus, dalam hal ini terjadi kerusakan pada pembuluh darah dinding uterus yang mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin. Hal tersebut dapat menurunkan fungsi otot-otot dan organ reproduksi (Mirnawati, 2010; Salam, 2016).

#### c. Usia Kehamilan

Menurut penelitian Ulfah (2014) sebagian besar keluhan nyeri punggung ibu hamil terjadi pada trimester III. Penambahan umur kehamilan menyebabkan perubahan postur pada kehamilan sehingga terjadi pergeseran pusat gravitasi tubuh ke depan, sehingga jika otot perut lemah menyebabkan lekukan tulang pada daerah lumbar dan menyebabkan nyeri punggung.

d. Pekerjaan

Pekerjaan ibu dapat dihubungkan dengan kondisi kelelahan yang dialami ibu. Menurut Yanti (2010) kelelahan secara tidak langsung dapat memperburuk persepsi nyeri. Selain itu, kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan mekanisme coping.

e. Olah raga

Latihan fisik merupakan hal yang penting dalam menentukan kesehatan ibu dan bayi. Salah satu olahraga selama kehamilan yang aman untuk ibu hamil adalah senam hamil. Senam hamil akan membantu dalam memperkuat otot-otot abdomen dan pelvis yang akan sangat berguna saat melahirkan.

f. Riwayat nyeri terdahulu

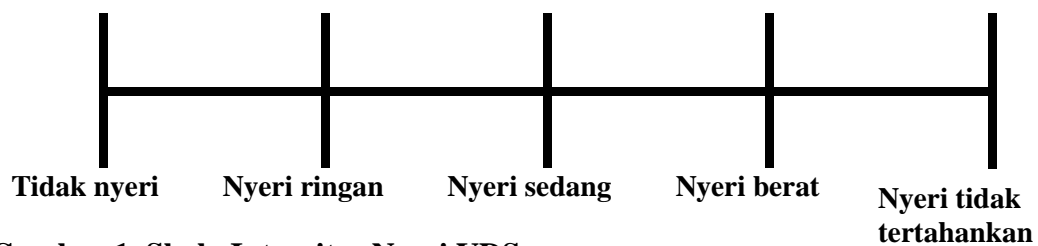
Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri. Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu tersebut akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Riwayat nyeri pinggang pada kehamilan sebelumnya akan mempengaruhi kejadian nyeri pinggang pada kehamilan (Ana, *et al*, 2012).

## **5. Intensitas nyeri**

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Menurut Smeltzer dan Bare (2002), jenis pengukuran nyeri adalah sebagai berikut :

a. Skala intensitas nyeri deskriptif

Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Alat *VDS* ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri (Perry dan Potter 2010).

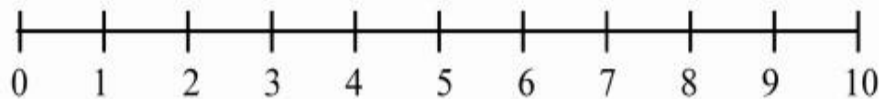


**Gambar 1. Skala Intensitas Nyeri VDS**

Sumber : Smeltzer dan Bare, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth, 2002

b. Skala intensitas nyeri numerik

Skala penilaian numerik (*Numerical Rating Scales, NRS*) digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, pasien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala biasanya digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (*AHCPR*, 1992 dalam Perry dan Potter, 2010).



**Gambar 2. Skala Nyeri Numerik (Smeltzer, 2002)**

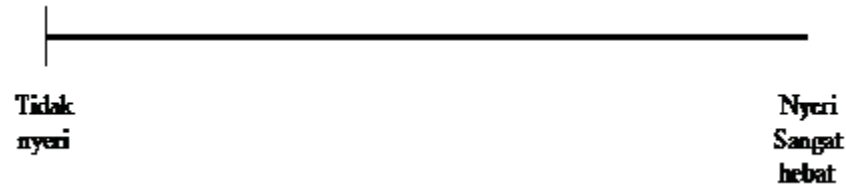
Sumber : Smeltzer dan Bare, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth, 2002

Intepretasi skala nyeri numerik adalah sebagai berikut :

- 1 : nyeri hampir tak terasa ( sangat ringan )
- 2 : tidak menyenangkan (nyeri ringan)
- 3 : bisa ditoleransi (nyeri sangat terasa)
- 4 : menyedihkan (kuat dan nyeri yang dalam)
- 5 : sangat menyedihkan (kuat, dalam dan nyeri yang menusuk)
- 6 : intens (kuat, dalam dan nyeri yang menusuk hingga mempengaruhi beberapa indra)
- 7 : sangat intens (rasa nyeri lebih mendominasi hingga tidak dapat berkomunikasi dengan baik)
- 8 : benar-benar mengerikan (nyeri sangat hebat hingga tidak dapat berfikir jernih)
- 9 : menyiksa dan tidak tertahankan (nyeri sangat kuat hingga tidak bisa ditoleransi)
- 10 : nyeri tidak terbayangkan dan tidak dapat diungkapkan (nyeri sangat kuat hingga tidak sadarkan diri)

c. Skala intensitas nyeri analog visual

Skala analog visual (*Visual Analog Scale, VAS*) tidak melebel subdivisi. VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi pasien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena pasien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter dan Perry, 2010).



**Gambar 3. Skala Nyeri Analog Visual Menurut Bond**

Sumber : Smeltzer dan Bare, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth, 2002

d. Skala nyeri menurut *Bourbanais*

Kategori dalam skala nyeri *Bourbanais* sama dengan kategori *VDS*, yang memiliki 5 kategori dengan menggunakan skala 0-10. Menurut *AHCPR*, 1992 dalam Potter dan Perry (2010), kriteria nyeri pada skala ini yaitu:

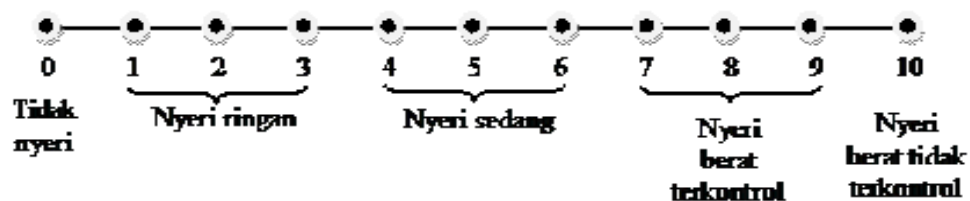
0 : Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan, secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6 : Nyeri sedang, secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9 : Nyeri berat, secara objektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi

10 : Nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.



**Gambar 4. Skala Nyeri Menurut Bourbonnais**

Sumber : Smeltzer dan Bare, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth, 2002

e. Skala nyeri muka

Skala nyeri yang satu ini tergolong mudah untuk dilakukan karena hanya dengan melihat ekspresi wajah pasien pada saat bertatap muka tanpa kita menanyakan keluhannya.



**Gambar 5. Skala Nyeri Muka Menurut Wong-Baker**

Sumber : Smeltzer dan Bare, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth, 2002

## 6. Manajemen nyeri

### a. Manajemen nyeri metode farmakologi

Manajemen nyeri dengan metode farmakologi merupakan cara menghilangkan rasa nyeri dengan pemberian obat-obatan analgesia yang disuntikan melalui infus intravena, inhalasi pernafasan atau dengan blokade saraf yang menghantarkan rasa sakit. Syarat terpenting dalam tindakan ini adalah tidak membahayakan dan menimbulkan efek samping, baik bagi ibu maupun bayinya (Yuliatum, 2008).

### b. Manajemen nyeri non farmakologi

#### 1) Kompres hangat

Kompres hangat adalah pengompresan yang dilakukan dengan mempergunakan buli-buli panas yang di bungkus kain yaitu secara konduksi dimana terjadi pemindahan panas dari buli-buli ke dalam tubuh sehingga akan

menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan akan terjadi penurunan ketegangan otot sehingga nyeri sendi yang dirasakan akan berkurang atau hilang (Merdianita, 2013).

## 2) Senam hamil

Senam hamil adalah latihan fisik berupa beberapa gerakan tertentu yang dilakukan khusus untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil (Mandriwati, 2011). Senam hamil dapat mengurangi nyeri punggung karena terdiri dari tiga gerakan yaitu pernafasan, peregangan otot atau gerakan inti dan relaksasi yang bermanfaat untuk melatih kelenturan otot dasar panggul, mempertahankan kelenturan otot-otot dinding perut dan memperlancar sirkulasi darah. Gerakan relaksasi pada senam hamil mampu merangsang pengeluaran hormon endorfin didalam tubuh, dimana fungsi endorfin yaitu sebagai penenang dan mampu mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil. Waktu pelaksanaan senam hamil dianjurkan dilakukan saat kehamilan memasuki trimester ketiga, yaitu 28-30 minggu kehamilan (Delima, 2015; Suryani dan Ina 2018).

Senam hamil terdiri dari gerakan penguatan otot transversus abdominis. Ketika *musculus transverses abdominis* berkontraksi, semua otot abdomen akan ikut berkontraksi karena mempunyai tempat sambungan bersama (line alba), penegasan ini menjelaskan bahwa keempat dinding abdomen memiliki inersio yang sama sehingga akan memberikan penekanan organ viscera dan akan memberikan stabilitas vertebra lumbalis. Musculus transverses merupakan otot terpenting dalam kaitannya dengan kehamilan dan pencegahan masalah punggung karena berperan dalam stabilitas pelvis, yang merupakan hal utama dalam mempertahankan postur tubuh yang benar (Intarti dan Lina, 2015)

### 3) Prenatal yoga

Prenatal yoga atau yoga selama hamil adalah salah satu modifikasi hatha yoga yang disesuaikan dengan kondisi ibu hamil. Tujuan prenatal yoga adalah mempersiapkan ibu hamil secara fisik, mental, dan spiritual untuk menghadapi proses persalinan (Pratignyo, 2014). Gerakan peregangan otot dalam prenatal yoga dapat meminimalisasi bahkan menghilangkan ketidaknyamanan yang seringkali dirasakan selama masa kehamilan seperti heart burn, nyeri di pinggul, atau tulang rusuk, keram dikaki atau sakit kepala. Selain itu, sirkulasi oksigen darah memiliki ketergantungan pada kondisi otot tubuh (Dewi *et al*, 2016).

## **C. Prenatal yoga**

### **1. Definisi prenatal yoga**

Yoga berasal dari bahasa Sansekerta yang artinya untuk memikul atau bergabung bersama. Definisi dan gerakan yoga ditemukan dalam kitab Yoga Sutra yang ditulis oleh Rsi Patanjali pada 3000 SM yang merupakan seorang guru besar dan fisioterapi India. Yoga merupakan kombinasi antara olah tubuh dan peregangan dengan nafas dalam dan meditasi. Yoga didesain untuk meregangkan otot dan menjaga fleksibilitas tulang belakang dan sendi. Yoga dilakukan dengan pernafasan dalam sehingga meningkatkan aliran oksigen ke otak sehingga dapat mengurangi kecemasan, depresi, gangguan psikologis dan gejala nyeri termasuk nyeri punggung bawah (Field, 2011).

Prenatal yoga merupakan kombinasi gerakan senam hamil dengan gerakan yoga antenatal yang terdiri dari gerakan penafasan (pranayama), posisi (*mudra*), meditasi dan relaksasi yang dapat membantu kelancaran dalam kehamilan dan persalinan (Rusmita, 2015). Menurut Rafika (2018), prenatal yoga (yoga



selama kehamilan) merupakan salah satu jenis modifikasi dari *hatha yoga* yang disesuaikan dengan kondisi ibu hamil. Tujuan prenatal yoga adalah mempersiapkan ibu hamil secara fisik, mental dan spiritual untuk proses persalinan.

## **2. Manfaat prenatal yoga**

- a. Membantu mengatasi nyeri punggung dan mempersiapkan fisik dengan memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligament-ligamen, otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan.
- b. Membentuk sikap tubuh. Sikap tubuh yang baik selama kehamilan dan bersalin dapat mengatasi keluhan-keluhan umum pada wanita hamil, mengharapkan letak janin normal, mengurangi sesak nafas akibat bertambah besarnya perut
- c. Relaksasi dan mengatasi stres. Memperoleh relaksasi tubuh yang sempurna dengan memberi latihan kontraksi dan relaksasi. Relaksasi yang sempurna diperlukan selama hamil dan selama persalinan
- d. Menguasai teknik-teknik pernafasan yang mempunyai peran penting dalam persalinan dan selama hamil untuk mempercepat relaksasi tubuh yang diatasi dengan nafas dalam, selain itu juga untuk mengatasi nyeri saat his
- e. Untuk meningkatkan sirkulasi darah (Mandriwati,2011; Suananda, 2018)

## **3. Syarat prenatal yoga**

- a. Sebelum melakukan latihan harus dilakukan pemeriksaan kesehatan dan minta nasihat dokter atau bidan
- b. Latihan baru dapat dimulai setelah usia kehamilan 22 minggu
- c. Latihan harus dilakukan secara teratur dan disiplin dalam batas-batas kemampuan fisik ibu
- d. Latihan sebaiknya dilakukan di rumah sakit atau klinik bersalin

- e. Latihan tidak menekan area perut dengan tidak melakukan latihan untuk otot perut dan menghindari posisi tengkurap
- f. Latihan tidak meregangkan area perut dengan tidak melakukan gerakan melenting ke belakang atau *backbend* berlebihan
- g. Latihan tidak memutar area perut (Mandriwati 2011; Suananda, 2018)

#### **4. Kontraindikasi prenatal yoga**

- a. Anemia
- b. Hyperemesis gravidarum
- c. Kehamilan ganda
- d. Sesak nafas
- e. Tekanan darah tinggi
- f. Nyeri pubis dan dada
- g. Mola hidatidosa
- h. Perdarahan pada kehamilan
- i. Kelainan jantung
- j. PEB (Preeklampsia Berat) (Mufdlilah, 2009)

#### **5. Gerakan prenatal yoga**

- a. Latihan pemusatan perhatian (*centering*)

*Centering* atau memusatkan perhatian penting untuk memulai latihan. Saat memulai senam, ibu mungkin masih memikirkan banyak hal sehingga perlu membantu ibu untuk memusatkan perhatian, menangkan pikiran, fokus pada latihan dan hanya antara ibu dan janin dalam perutnya. Selalu gunakan kata-kata positif untuk membangkitkan kembali rasa tenang, semangat, percaya diri dan nyaman (Suananda, 2018).



**Gambar 6. Centering**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

b. Pernafasan (*pranayama*)

*Pranayama* atau latihan pernafasan perlu dilatih karena napas adalah salah satu unsur penting dalam keberhasilan menenangkan pikiran dan mengejan saat persalinan. Bernafas dengan nyaman membawa masuk oksigen ke dalam tubuh dan membuat kesegeran bagi ibu. Setiap gerakan senam hamil diiringi dengan pernafasan yang dilakukan dengan cara mulut tertutup kemudian tarik napas lalu keluarkan dengan lembut. Dinding perut naik pada saat tarik napas dan turun pada waktu pengeluaran napas sambil mengeluarkan napas melalui mulut. Atur posisi duduk ibu, bersila sambil mengeluarkan napas dari mulut (Suananda, 2018).

Salah satu teknik pernafasan yang dapat dilakukan yaitu *Nadi Sodhana*. *Nadi Sodhana* adalah pernafasan bergantian antara lubang hidung kanan dan lubang hidung kiri. Ibu jari digunakan untuk menutup lubang hidung kanan dan jari kelingking untuk lubang hidung kiri (Suananda, 2018).



**Gambar 7. Nadi Sodhana (Pernafasan)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

c. Gerakan pemanasan (*warming up*)

Pemanasan adalah saat persiapan bagi tubuh untuk melakukan gerakan-gerakan dalam latihan. Hindari gerakan yang berat karena tubuh belum siap. Pemanasan merupakan saat yang tepat untuk memperkenalkan bagian-bagian tubuh seperti tulang pinggul, posisi kaki dan bagian tubuh lainnya (Suananda, 2018).

d. Gerakan inti

1) Stabilisasi

Perubahan beban di dalam tubuh akan membuat perubahan dalam kestabilan badan. Pusat gravitasi akan mengalami perpindahan ke depan akibat hormon relaxin yang membuat sendi-sendi lebih longgar. Gerakan ini berfungsi untuk menstabilkan rongga panggul, postur tubuh, memperkuat otot punggung dan kaki (Suananda, 2018). Gerakan stabilisasi adalah sebagai berikut :

a) *Mountain pose (tadasana)*

Posisi berdiri yang stabil dan nyaman selama hamil, beri jarak di antara kedua kaki sesuai kenyamanan ibu. Berdiri dengan membagi berat badan sama rata.



**Gambar 8. Mountain Pose**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

b) *Tree Pose (Vrksasana)*

Pindahkan berat badan ke kaki kanan, tekuk lutut kiri dan letakkan telapak kaki kiri di punggung kaki kanan, betis kanan atau paha di dalam kaki kanan.

Satukan kedua tangan di depan dada. Tahan beberapa saat dan jaga keseimbangan tubuh.

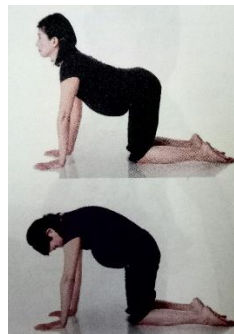


**Gambar 9. Tree Pose (Vrksasana)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

*c) Cow pose-cat pose (bitilasana marjarisana)*

Lakukan posisi merangkak. Tarik napas, angkat kepala sedikit, jauhkan bahu dan telinga, tulang ekor diarahkan sedikit ke atas. Keluarkan napas, tundukkan kepala, bawa masuk tulang ekor ke arah dalam. Gerakan ini dapat membantu menstabilkan tulang belakang.



**Gambar 10. Cow Pose-Cat Pose (Bitilasana Marjarisana)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

2) Peregangan

Peregangan penting dilakukan untuk relaksasi *otot terutama quadrus lumborum, erector spina, otot oblique eksterna dan interna*. Menjaga kelenturan

sendi-sendi tulang belakang dan memberi ruang pada rongga dada (Suananda, 2018). Gerakan peregangan adalah sebagai berikut :

a) Peregangan Otot Leher

Posisi bisa dilakukan duduk atau berdiri. Angkat tangan kanan dan letakkan di telinga kiri. Lakukan peregangan ke sisi kanan dan lakukan sebaliknya. Gerakan ini berfungsi untuk meregangkan otot-otot di area leher.



**Gambar 11. Peregangan Otot Leher**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

b) *Standing lateral stretch (ardhakati chakrasana)*

Posisi berdiri dan buka kedua kaki selebar panggul. Tarik nafas, jalin jari-jari dan angkat ke atas. Keluarkan napas dan bawa tangan ke arah kanan dan sisi kiri tubuh lalu tahan beberapa saat.



**Gambar 12. Standing Lateral Stretch (Ardhakati Chakrasana)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

c) *Triangle pose (trikonasana)*

Buka kedua kaki lebar, kaki paralel menghadap ke depan. Putar kaki kanan ke arah luar, panggul dan perut tidak ikut berputar. Tarik napas dan buka kedua tangan ke samping.



**Gambar 13. Triangle Pose (Trikonasana)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

d) *Revolved head to knee pose (parivrtta janu sirsasana)*

Duduk dan luruskan kedua kaki. Tekuk dan buka lutut ke arah lantai lalu dekatkan tumit kanan ke paha dalam kiri. Letakkan tangan kiri di lantai. Tarik napas dan angkan tangan kanan ke atas, keluarkan nafas dan bawa tangan kanan ke kiri.



**Gambar 14. Revolved Head to Knee Pose (Parivrtta Janu Sirsasana)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

e) *Twisting variation (janu sirsasana)*

Duduk dan buka lutut kiri ke arah lantai. Letakkan tangan kanan di depan lutut kanan dan tangan kiri di belakang lutut kiri. Tarik napas, tegakkan tulang belakang. Keluarkan napas dan perlahan putar badan ke kiri dan kanan.



**Gambar 15. *Twisting Variation (Janu Sirsasana)***

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

f) Peregangan otot pinggang

Tidurlah terlentang dan tekuklah lutut, arah telapak tangan ke bawah dan berada di samping badan. Angkatlah pinggang secara perlahan. Lakukanlah sebanyak 8 kali.



**Gambar 16. Peregangan Otot Pinggang**

Sumber : Kemenkes RI, Pedoman Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil, 2009

g) Peregangan lutut

Posisi tidur terlentang, tekuk lutut kanan. Lutut kanan digerakkan perlahan ke arah kanan lalu kembalikan. Lakukan sebanyak 8 kali dan lakukan hal yang sama untuk lutut kiri.



**Gambar 17. Peregangan Lutut**

Sumber : Kemenkes RI, Pedoman Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil, 2009



h) Peregangan otot kaki

Duduk dengan kaki diluruskan ke depan dengan tubuh bersandar tegak lurus (rileks). Tarik jari-jari ke arah tubuh secara perlahan-lahan lalu lipat ke depan. Lakukan sebanyak 10 kali, perhitungan sesuai dengan gerakan. Tarik kedua telapak kaki ke arah tubuh secara perlahan-lahan dan dorong ke depan. Lakukan sebanyak 10 kali.



**Gambar 18. Peregangan Otot Kaki**

Sumber : Kemenkes RI, Pedoman Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil, 2009

3) Persiapan proses persalinan

Pada proses persalinan, area panggul dan sekitar akan menjadi daerah yang perlu diperhatikan. Posisi persalinan dan proses mengejan membutuhkan kekuatan dan kelenturan otot-otot dasar panggul. Gerakan berikut ditujukan untuk memberikan peregangan pada otot dasar panggul, melenturkan otot area panggul dan paha antara lain *hamstring*, *adductor group*, *quadriceps femoris*, *gluteus group*. Memberi ruang bagi janin untuk masuk panggul pada trimester III dan meringankan nyeri punggung dan panggul (Suananda, 2018). Gerakan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a) *Bound angle pose (baddha konasana)*

Posisi duduk, tekuk dan buka kedua lutut ke arah lantai. Satukan kedua telapak kaki dan pegang dengan tangan. Tarik nafas dan tegakkan tulang belakang.

Dengan menjaga tulang belakang tetap tegak, bawa tubuh ke arah depan sedikit dan pastikan tidak menekan perut. Gerakan ini dapat dikombinasikan dengan senam kegel.



**Gambar 19. Bound Angle Pose (Baddha Konasana)**  
Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

b) *Garland pose (malasana)*

Posisi jongkok, buka kedua kaki cukup lebar. Letakkan kedua telapak kaki di lantai dan pastikan lutut membuka cukup lebar untuk memberi ruang bagi janin. Bawa masuk siku kanan di depan lutut kanan dan bawa masuk siku kiri di depan lutut kiri. Satukan dan tekan telapak tangan di depan dada.



**Gambar 20. Garland Pose (Malasana)**  
Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

c) Latihan mengedan dan posisi persalinan

Latihan ini hanya dilakukan oleh ibu hamil usia kehamilan lebih atau sama dengan 37 minggu. Gerakan yang dilakukan yaitu posisi persalinan dan cara mengatur napas saat mengedan selama persalinan.

#### 4) *Restorative* (gerakan relaksasi)

Gerakan yang membantu tubuh dan pikiran menjadi lebih tenang dan relaks. Tujuan gerakan ini adalah mengembalikan stamina, meregangkan otot yang kaku, memberikan posisi yang nyaman dan menenangkan tubuh (Suananda, 2018).

##### a) *Melting heart pose (anahatasana)*

Posisi berlutut, letakkan kedua tangan di lantai dan jalankan kedua tangan di sampai lurus di depan kepala. Rebahkan dada, pipi kanan di atas guling dan pejamkan kedua mata. Biarkan kedua panggul terangkat, relaks dan nikmati peregangan pada pinggang. Gerakan ini dapat dilakukan untuk ibu hamil dengan letak janin sungsang untuk membantu mengembalikan poisisi janin letak kepala.



**Gambar 21. *Melting Heart Pose (Anahatasana)***

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

##### b) Posisi tidur yang nyaman (*Savasana*)

Posisi ini merupakan saat yang tepat untuk menjalin hubungan ibu dengan janin. Ibu dalam posisi relaks dan tenang, merasakan tiap gerakan janin dan berbicara dari hati ke hati. Pastikan miring kiri untuk menghindari tekanan pada vena cava inferior terutama pada trimester ketiga. Sangga punggung dengan bantal dan atur musik yang nyaman.



**Gambar 22. Posisi Tidur yang Nyaman (*Savasana*)**

Sumber : Suananda Yhossie, Prenatal dan Postnatal Yoga, 2018

#### **D. Tinjauan Pengaruh Prenatal Yoga terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Trimester III**

*Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik (Furlan *et al.*, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan di Amerika Latin menunjukkan terdapat peningkatan angka kejadian nyeri punggung bawah yang signifikan selama 14 tahun terakhir dari 3,9% pada tahun 1992 sampai 10,2% pada tahun 2006 (Garcia *et al.*, 2013).

Penatalaksanaan nyeri pada punggung saat kehamilan bervariasi seperti penatalaksanaan farmakologi maupun non farmakologis (Sinclair, 2014). Salah satu penanganan non farmakologis untuk mengurangi nyeri punggung bawah selama kehamilan dapat dilakukan dengan prenatal yoga (Mediarti *et al.*, 2014). Prenatal yoga merupakan olah raga yang aman dan efektif membantu ibu hamil untuk mengurangi keluhan kecemasan dan nyeri punggung bawah (Jiang *et al.*, 2015). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Curtis (2012), prenatal yoga dapat mengurangi tingkat stres dan nyeri selama kehamilan dan persalinan.

Menurut hasil penelitian Sari (2016) ada hubungan antara prenatal yoga dengan kesiapan fisik ibu selama kehamilan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fitriani (2018) bahwa yoga prenatal efektif dalam menurunkan nyeri punggung

bawah pada ibu hamil trimester III. Prenatal yoga efektif menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil, dilakukan dengan durasi 30 – 60 menit dan frekuensi satu minggu sekali selama dua minggu dengan nilai *p value* 0,000. (Rafika, 2018). Sedangkan dalam penelitian Octavia (2018), prenatal yoga memberikan efek yang signifikan terhadap penurunan nyeri punggung ibu hamil trimester III setelah dilakukan intervensi dua kali selama satu minggu dengan durasi 60 menit dengan *p value* 0,001. Menurut Saper *et al* (2013), tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan melakukan prenatal yoga satu minggu sekali atau dua minggu sekali terhadap keluhan fisik selama kehamilan. Penelitian Dewi (2018), prenatal yoga meningkatkan kesiapan fisik ibu hamil trimester III setelah dilakukan intervensi prenatal yoga seminggu sekali dengan durasi 60 menit selama tiga minggu.