

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Kehamilan Trimester III

2.1.1 Pengertian Kehamilan Trimester III

Kehamilan pada trimester ketiga ketika usia kehamilan antara 28 dan 42 minggu. Pendapat lain mengatakan bahwa kehamilan trimester ketiga adalah kehamilan dimana usia kehamilan adalah 7-9 bulan. Antara 28 dan 40 minggu kehamilan adalah trimester ketiga (2014, Padila).

Dari minggu 28 sampai minggu 40, trimester ketiga berlangsung 13 minggu. Janin mengembangkan organ-organnya pada trimester ketiga. Sampai minggu keempat puluh pertumbuhan dan perkembangan lengkap (Manuaba, 2010:79).

Trimester ketiga kehamilan terjadi antara usia 28 dan 40 minggu. Selama masa ini, orang tua mempersiapkan kelahiran dan fokus pada kehadiran bayi, oleh karena itu disebut juga sebagai masa tunggu (Vivian, 2011:118).

2.1.2 Perubahan Fisiologi Trimester III

Hormon somatomamotropin, estrogen, dan progesteron diproduksi oleh plasenta yang sedang berkembang, mengakibatkan perubahan pada :

1. Rahim

Pada awal kehamilan, berat rahim hanya 30 gram. Pada akhir kehamilan, akan mengalami hipertrofi, atau perluasan serat otot dan jaringan fibroelastik baru, dan beratnya mencapai 1000 gram. Sebagai ilustrasi, perhatikan hal berikut:

- a) Tinggi fundus tiga jari di atas pusat (27 cm) pada usia kehamilan 28 minggu.
- b) usia kehamilan 32 minggu, tinggi fundus uteri pertengahan antara pusat dan *processus xyphoideus* (30 cm)
- c) Pada usia kehamilan 36 minggu, tinggi fundus uteri 33 sentimeter (kira-kira 1 jari) di bawah *processus xyphoideus*.
- d) Pada usia kehamilan empat puluh minggu, kepala telah memasuki PAP (30 cm), dan tinggi fundus uteri turun hingga tiga jari di bawah *processus xyphoideus*. (2014, Padila)

2. Serviks Uteri

Banyak mukus disekresikan oleh kelenjar endoserviks yang membesar. Konsistensi serviks menjadi lunak akibat peningkatan kadar estrogen dan hipervaskularisasi (tanda Goodell) (2010, Manuaba)

3. Vagina (Lubang Senggama)

Akibat pengaruh estrogen, vagina dan vulva mengalami peningkatan pembuluh darah, sehingga tampak lebih merah dan kebiruan (tanda Chadwick) (Manuaba, 2010).

4. Ovarium

Ketika kehamilan terjadi, ovarium yang mengandung corpus luteum gravidarum akan terus berfungsi sampai plasenta lengkap terbentuk pada 16 minggu. Peristiwa ini tidak dapat dipisahkan dari kapasitas vili Korea. Yang mengeluarkan bahan kimia chorionic gonadotropin yang merupakan bahan kimia luteotropic hipofisis utama (Manuaba, 2010).

5. Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan untuk menyusui. Pengaruh hormon seperti estrogen, progesteron, dan somatomotropin selama kehamilan terhadap perkembangan payudara tidak dapat dipisahkan. Berikut ini adalah gambaran bagaimana hormon mempersiapkan payudara untuk menyusui:

A. Peran estrogen:

- a) Menginduksi sistem saluran payudara untuk hipertrofi.
- b) Menimbun lemak, air, dan garam, membuat payudara tampak lebih besar.
- c) Penumpukan lemak, garam, dan air memberikan tekanan pada serabut saraf sehingga menimbulkan nyeri pada payudara.

B. Fungsi Progesteron :

- a) Mempersiapkan asinus untuk digunakan.

b) Meningkatkan jumlah sel asinus.

C. Peranan Somatomotropin, antara lain:

a) Mempengaruhi produksi laktoglobulin, laktalbumin, dan kasein oleh sel asinar.

b) Penumpukan lemak di sekitar alveoli payudara merangsang produksi kolostrum selama kehamilan. (2010, Manuaba)

6. Perut

Linea alba adalah garis hitam yang terbentang dari symphysis sampai pusat, pada saat kehamilan warnanya akan menjadi lebih hitam. Selain itu akan timbul garis baru yang terbentang di tengah-tengah atas pusat ke atas yang disebut *linea nigra* (Manuaba, 2010).

7. Kenaikan Berat Badan

Menurut pendapat Ari (2009) Berat badan normal pada trimester III akan bertambah 0,5 kg/minggu. Penambahan berat badan dari awal kehamilan sampai akhir kehamilan adalah 6,5- 16,5 kg.

8. Sistem Muskuloskeletal

Sistem Muskuloskeletal merupakan penunjang bentuk tubuh dan bertanggung jawab terhadap pergerakan. Komponen utama sistem Muskuloskeletal adalah jaringan ikat. Sistem ini terdiri dari :

a) Muskuler atau otot : otot, tendon dan ligamen

b) Skeletal atau rangka : tulang dan sendi

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 atau costae (iga).

Perubahan sistem musculoskeletal 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 postpartum sistem musculoskeletal akan berangsur-angsur pulih kembali.

A. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal pada Kehamilan

Pengaruh dari peningkatan estrogen, 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

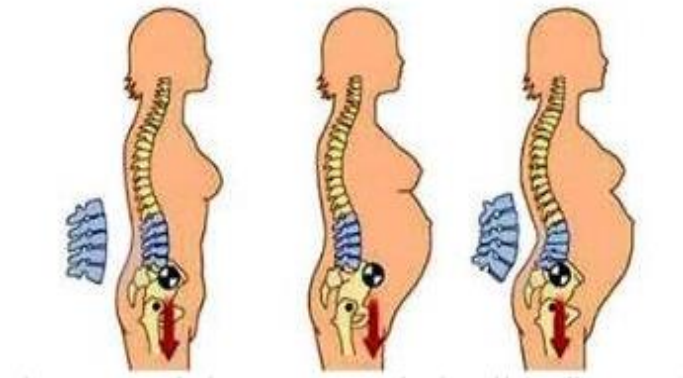
Area yang paling dipengaruhi oleh perubahan-perubahan tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Tulang belakang
- b) Otot abdominal
- c) Otot dasar panggul

B. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal pada Kehamilan Trimester III

- a) Sendi pelvik pada saat kehamilan sedikit dapat bergerak. Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok.
- b) Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring kedepan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (realignment) kurvatura spinalis.
- c) Selama trimester III otot rectus abdominis dapat memisah, menyebabkan isi perut menonjol di garis tengah tubuh. Umbilikus menjadi lebih datar atau menonjol. Setelah melahirkan tonus otot secara bertahap kembali, tetapi pemisah otot (dilatasi recti abdominis) menetap.
- d) 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 pada beberapa wanita.



Gambar 2.1 Perubahan Postur Wanita Hamil
(Judha,2012)

2.1.3 Kebutuhan Ibu Hamil Trimester III

1. Kebutuhan Fisik

a) Oksigen

Berbagai gangguan pernafasan bisa terjadi pada saat hamil sehingga akan mengganggu pemenuhan kebutuhan oksigen pada ibu yang berpengaruh pada bayi yang dikandung. Untuk mencegah hal tersebut maka ibu hamil perlu :

- 1) Latihan nafas melalui senam hamil
- 2) Tidur dengan bantal yang lebih tinggi
- 3) Tidak makan terlalu banyak
- 4) Kurangi atau hentikan merokok

b) Nutrisi**1) Protein**

Ibu hamil mengalami peningkatan kebutuhan protein sebanyak 68% Widy Karya Pangan dan Gizi Nasional menganjurkan untuk menambah asupan protein menjadi 12% per hari atau 75-100 gram. Bahan pangan yang dijadikan sebagai sumber protein sebaiknya bahan pangan dengan nilai biologi yang tinggi, seperti daging tak berlemak, ikan, telur, susu, dan hasil olahannya.

2) Zat Besi

Kebutuhan zat besi selama hamil meningkat sebesar 300% (1.040 mg selama hamil) dan peningkatan ini tidak dapat tercukupi hanya dari asupan makanan ibu selama hamil melainkan perlu di tunjang dengan suplemen zat besi. Pemberian suplemen zat besi dapat di berikan sejak minggu ke 12 kehamilan sebesar 30-60 gram setiap hari selama kehamilan dan enam minggu setelah kelahiran untuk mencegah anemia postpartum.

3) Asam Folat

Asam folat berperan dalam metabolisme normal makanan menjadi energi, pematangan sel darah merah, sintesis DNA, pertumbuhan sel, dan pembentukan heme. Jenis makanan yang mengandung asam folat adalah ragi, hati, brokoli, sayuran hijau (bayam, asparagus) dan kacang-kacangan (kacang kering, kacang

kedelai). Sumber lain adalah ikan, daging, buah jeruk, dan telur.

4) Kalsium

Metabolisme kalsium selama hamil mengalami perubahan yang sangat berarti. Kadar kalsium dalam darah ibu hamil turun drastis sebanyak 5%. Oleh karena itu, asupan yang optimal perlu dipertimbangkan. Sumber utama kalsium adalah susu dan hasil olahannya, udang, sarang burung, sarden dalam kaleng, dan beberapa bahan makanan nabati, seperti sayuran warna hijau tua dan lain-lain. (Sulistyawati, 2011)

c) Personal Hygiene

Mandi dianjurkan sedikitnya 2x sehari karena ibu hamil cenderung mengeluarkan banyak keringat.

1) Pakaian

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pakaian ibu hamil adalah memenuhi kriteria berikut ini :

- a. Pakaian harus longgar, bersih dan tidak ada ikatan yang ketat pada daerah perut.
- b. Bahan pakaian usahakan yang mudah menyerap keringat.
- c. Pakailah bra yang menyokong payudara.
- d. Mamakai sepatu dengan hak yang rendah.
- e. Pakaian dalam yang selalu bersih.

d) Eliminasi (BAB/BAK)

Akibat pengaruh progesteron yang mempunyai efek rileks pada otot polos, salah satunya usus halus menyebabkan terjadinya konstipasi. Untuk mencegah hal tersebut adalah dengan mengkonsumsi makanan tinggi serat dan banyak minum air putih. Sering buang air kecil juga merupakan keluhan utama yang dirasakan oleh ibu hamil TM III karena pembesaran janin yang menyebabkan deskan pada kantong kemih.

e) Seksual

Selama kehamilan berjalan normal, koitus diperbolehkan sampai akhir kehamilan, meskipun beberapa ahli berpendapat sebaiknya tidak lagi berhubungan seks selama 14 hari menjelang persalinan. Koitus tidak dibenarkan bila terdapat perdarahan pervaginam, terdapat riwayat abortus berulang, abortus/partus prematurus imminens, ketuban pecah dini sebelum waktunya.

f) Mobilisasi

Ibu hamil boleh melakukan kegiatan/ aktifitas fisik biasa selama tidak terlalu melelahkan. Ibu hamil dapat melakukan pekerjaan seperti menyapu, mengepel, menyetrika, memasak dan mengajar. Semua pekerjaan tersebut harus sesuai dengan kemampuan wanita tersebut dan mempunyai cukup waktu untuk istirahat.

2.1.4 Ketidak Nyamanan pada Kehamilan Trimester III

1. Sering Buang Air Kecil
2. Wasir (hemoroid), adalah pembengkakan dan peradangan yang terjadi pada pembuluh darah balik (vena) di daerah sekitar dubur.
3. Keputihan
4. Keringat Bertambah
5. Susah Buang Air Besar
6. Kram pada Kaki
7. Nyeri Punggung
8. Pusing/ Sakit Kepala
9. Varises pada Kaki (Romauli, 2011).

2.1.5 Tanda Bahaya pada Kehamilan Trimester III

1. Perdarahan Pervaginam
2. Sakit kepala yang hebat
3. Penglihatan kabur
4. Bengkak pada muka dan jari tangan
5. Keluar cairan pervaginam
6. Gerakan janin tidak terasa (Suryati Romauli, 2011).

2.1.6 Perubahan Psikologi pada Ibu Hamil

1. Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya jelek, aneh, dan tidak menarik.
2. Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu.

3. Takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang timbul pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya.
4. Khawatir bayi akan dilahirkan dalam keadaan tidak normal.
5. Merasa sedih karena akan terpisah dari bayinya.
6. Merasa kehilangan perhatian.
7. Perasaan mudah terluka (sensitif).
8. Libido menurun (Sulistyawati, 2011).

2.2 Konsep Dasar Nyeri Punggung

2.2.1 Definisi Nyeri

Nyeri adalah segala sesuatu yang dikatakan seseorang tentang nyeri tersebut dan terjadi kapan saja ketika seseorang mengatakan bahwa ia merasa nyeri. Nyeri merupakan sensasi tidak menyenangkan yang terlokasi pada suatu bagian tubuh. Nyeri seringkali di jelaskan dalam istilah proses destruktif jaringan seperti ditusuk tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, pada perasaan takut, mual dan mabuk (Judha. 2012).

2.2.2 Definisi Nyeri Punggung Ibu Hamil

Nyeri punggung adalah gangguan yang umum terjadi pada ibu hamil. Hal tersebut disebabkan karena membesarnya rahim berpengaruh pada pusat gravitasi, membentang keluar dan melemahkan otot-otot perut, mengubah postur tubuh, serta memberikan tekanan pada punggung. Kelebihan berat badan tentu sangat mempengaruhi otot untuk lebih banyak bekerja sehingga

mengakibatkan stres pada sendi. Hormon kehamilan dapat melonggarkan sendi dan ligamen yang terjadi pada tulang panggul ke tulang belakang. Makin besar usia kehamilan sebagian besar wanita hamil mengalami nyeri punggung. Sakit punggung yang sering dialami ibu dalam masa kehamilan ketika kehamilan memasuki trimester ke III dengan rasa nyeri yang sering muncul terutama di punggung, panggul hingga ke bagian kaki. Meningkatnya produksi hormon saat hamil terutama hormon estrogen yang semakin meningkat selama hamil, kenaikan hormon estrogen ini akan mempengaruhi punggung terlebih ketika memasuki usia 7 bulan bagian jaringan otot dan persendian akan mengalami perkembangan dan menjadi lebih lentur (Robson, 2013).

Menurut The International Association for the Study of Pain (IASP) nyeri punggung 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 adalah nyeri yang terjadi pada area lumbal. Nyeri punggung adalah gangguan yang umum terjadi, dan ibu hamil mungkin pernah memiliki riwayat sakit punggung di masa lalu. Sebagai kemungkinan lain, nyeri punggung dapat dirasakan pertama kalinya dalam kehamilan. Nyeri punggung bawah sangat sering terjadi dalam kehamilan sehingga digambarkan sebagai salah satu gangguan

minor dalam kehamilan. Ibu hamil mencondongkan perut sehingga menambah lengkungan pada bagian bawah punggung yang menimbulkan rasa nyeri (Varney, 2007).

Nyeri punggung bawah 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).

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).

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil

1. Usia Kehamilan Trimester III

Kehamilan trimester III adalah kehamilan yang umur kehamilannya antara 28-42 minggu (Padila, 2014). Penelitian sebelumnya ditemukan bahwa terdapat tingkat nyeri di area punggung bawah lebih banyak terjadi pada ibu hamil yang mulai memasuki trimester III (Purnamasari, 2019).

Pada minggu ke-28 (bulan ke-7) Fundus berada dipertengahan antara pusat dan sifoudeus. Hemoroid mungkin

terjadi. Pernapasan dada menggantikan pernapasan perut. Garis bentuk janin dapat dipalpasi. Rasa panas perut mungkin terasa. Minggu ke-32 (bulan ke 8) Fundus mencapai prosesus sifoideus, payudara penuh, dan nyeri tekan. Sering BAK mungkin kembali terjadi. Selain itu, mungkin juga terjadi dispnea. Selanjutnya pada minggu ke-38 (bulan ke 9) Penurunan bayi ke dalam pelvis/panggul ibu (lightening). Plasenta setebal hampir 4 kali waktu usia kehamilan 18 minggu dan beratnya 0,5- 0,6 kg. Sakit punggung dan sering BAK meningkat. Braxton Hicks meningkat karena serviks dan segmen bawah rahim disiapkan untuk persalinan.

Menurut penelitian (Glinkowski et al., 2016) bahwa sudut lordosis dan nyeri paling tinggi terjadi pada trimester ketiga.

2. Umur

Berdasarkan pernyataan dari BKKBN (2012) yaitu bahwa usia yang disarankan wanita untuk hamil adalah pada rentang umur 20-35 tahun. Pada usia tersebut merupakan usia yang aman untuk melahirkan dan masa kesuburan sedang dalam kondisi puncak. Menurut Potter dan Perry (2009) terdapat hubungan antara nyeri dengan seiring bertambahnya usia, yaitu pada tingkat perkembangan. Orang dewasa akan mengalami perubahan neurofisiologis dan mungkin mengalami penurunan persepsi sensorik stimulus serta peningkatan ambang nyeri.

3. Paritas

Menurut penelitian bahwa ibu multipara serta grandemultipara akan mengalami nyeri punggung dan lebih berisiko di bandingkan dengan yang primipara karena otot-ototnya lebih lemah menyebabkan kegagalan pada otot untuk menopang bagian uterus atau rahim semakin membesar. Tanpa adanya sokongan atau penopang, uterus terlihat kendur dan punggung semakin memanjang lengkungannya. Kelemahan pada otot di bagaian abdomen umumnya dialami oleh grandemultipara (Fithriyah, Rizki Dyah Haninggar, 2020).

4. Aktifitas Sehari-hari

Pada ibu hamil menunjukkan hasil yang relevan bahwa Low Back Pain intens memiliki prevalensi tinggi dan membawa keterbatasan penting pada aktivitas kehidupan sehari-hari ibu hamil, serta mengidentifikasi wanita yang lebih rentan terhadap kondisi ini. Nyeri punggung pada wanita hamil yang memasuki trimester III dalam melakukan aktivitas fisik yang terlalu banyak dan berlebihan yang biasanya ibu hamil lebih banyak mengurus rumah tangga dan harus bekerja membuat ibu merasa kelelahan dan kurangnya istirahat yang cukup (Fithriyah, Rizki Dyah Haninggar, 2020).

2.2.4 Etiologi Nyeri Punggung Ibu Hamil

Nyeri punggung disebabkan oleh hormon estrogen dan progesteron yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot di pinggul. Saat bayi tumbuh, lengkung di spina lumbalis dapat meningkat karena abdomen didorong ke depan, ini juga dapat menyebabkan nyeri punggung (Varney, 2007).

a) Penambahan berat badan secara drastis.

Nyeri punggung terjadi pada ibu hamil trimester 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 (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

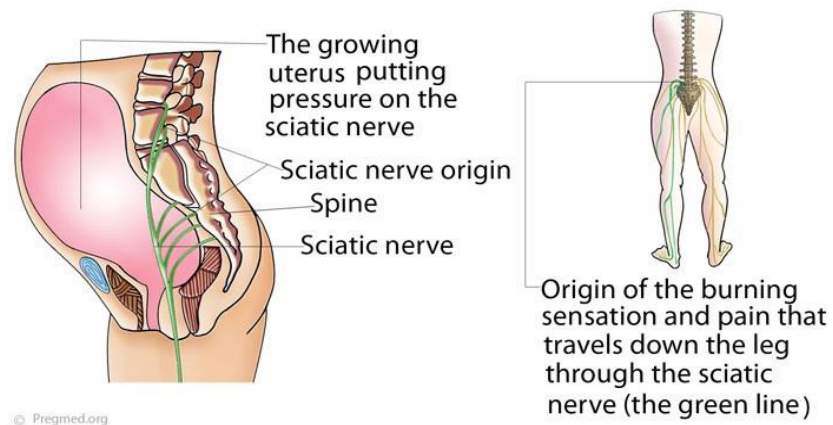
Nyeri punggung bagian bawah disebabkan berbagai faktor, di antaranya: perubahan hormonal selama kehamilan terutama perubahan hormon relaksin, estrogen dan progesteron ((Blakey, 2009 dalam Kurniati, dkk., 2017: 6632).

2.2.5 Dasar Anatomi dan Fisiologi Nyeri Punggung

1. Kurvaktur dan vertebra lumbosakral yang meningkat saat uterus membesar.
2. Spasme otot karena tekanan pada akar syaraf.
3. Penambahan ukuran payudara.
4. Kadar hormone yang meningkat menyebabkan cartilage di dalam sendi-sendi besar menjadi lembek.
5. Kelelahan

6. Mekanisme tubuh yang kurang baik, yaitu menempatkan beban tegangan pada punggung bukan pada paha, pada waktu mengangkat barang dengan membungkuk bukan dengan jongkok.

Sciatic Nerve Pain Location



Gambar 2.2 Fisiologi Nyeri Punggung

2.2.6 Proses terjadinya nyeri punggung 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

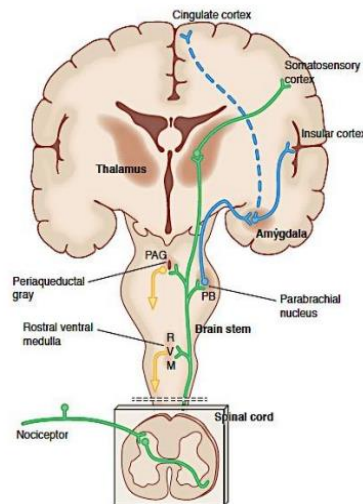
memiliki karakteristik menghantarkan nyeri dengan cepat serta bermielinasi, dan serabut saraf C yang tidak bermielinasi, berukuran sangat kecil dan bersifat lambat dalam menghantarkan nyeri. Serabut A mengirim sensasi yang tajam, terlokalisasi, dan jelas dalam melokalisasi sumber nyeri dan mendeteksi 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).

2.2.7 Transmisi Nyeri

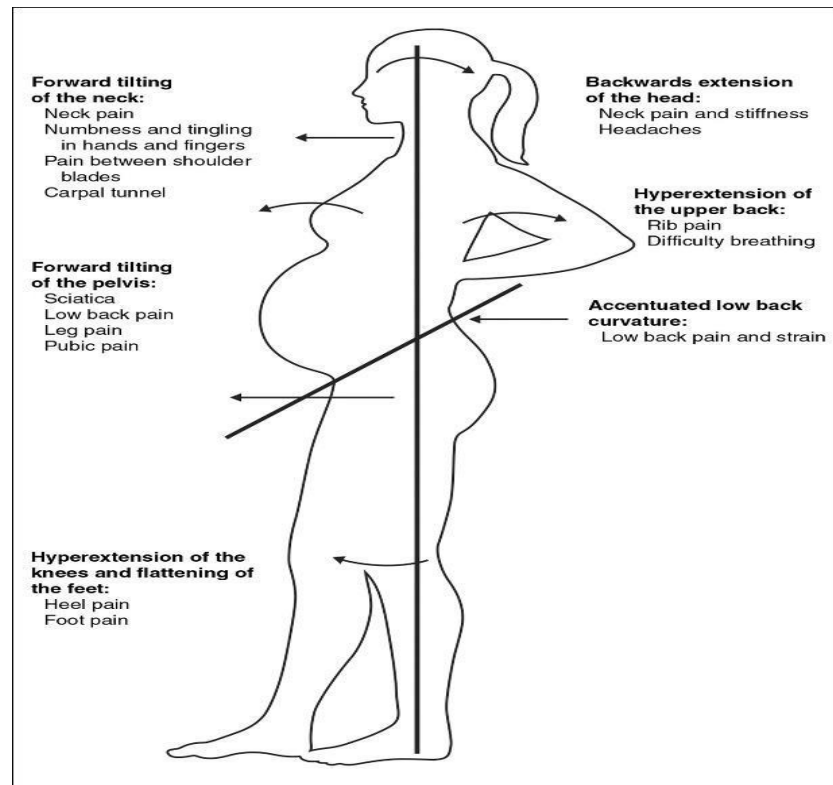


Gambar 2.3 Jalur proyeksi transmisi informasi nyeri menuju otak. Nosisseptor aferen primer menyampaikan informasi berbahaya terhadap neuron-neuron proyeksi dalam kornu dorsalis saraf tulang belakang. Bagian dari proyeksi ini menghantarkan informasi menuju korteks somatosensoris melalui talamus, menyediakan informasi seputar lokasi dan intensitas rangsangan yang menyakitkan. Proyeksi neuron lainnya mengikutsertakan korteks cingulate dan insular melalui hubungan dalam batang otak (nukleus parabrakialis) dan amigdala, berkontribusi terhadap komponen afektif pada pengalaman nyeri. Informasi yang naik ini juga mengakses neuron-neuron pada rostral ventral medulla dan lapisan abu-abu periaqueductal otak tengah untuk melibatkan sistem umpan balik menurun yang memodulasi transmisi

informasi nosiseptif melalui saraf tulang belakang.

2.2.8 Fisiologi Sistem Saraf Pusat

Transmisi nyeri dari nosiseptor perifer menuju saraf tulang belakang dan struktur lebih tinggi lainnya pada CNS merupakan suatu proses yang dinamis dimana melibatkan beberapa jalan, sejumlah reseptor, neurotransmiter, dan penyampai pesan sekunder. Fungsi kornu dorsalis spinal diketahui sebagai pusat penyampaian untuk aktivitas nosiseptif dan sensoris lainnya. Jalur ke atas menyampaikan aktivitas berkaitan-nyeri menuju batang otak dan otak depan manusia. Korteks somatosensoris otak depan (SI dan SII) bertanggung jawab pada sensoris-diskriminatif terhadap rangsangan nyeri perifer (contohnya lokasi dan intensitas nyeri). Berbagai daerah otak dalam korteks limbik dan thalamus bertanggung jawab terhadap persepsi komponen motivasi-afektif nyeri. Proyeksi menurun yang berawal dari sistem periaqueductall abu-medula rostral ventromedial (PAG-RVM) mungkin menekan atau memfasilitasi integrasi informasi nyeri dalam kornu dorsal spinalis.



Gambar 2.4 Kompensasi Postural Kehamilan

2.2.9 Dampak Nyeri Punggung

Dampak dari nyeri punggung dalam masa kehamilan adalah ibu akan mengalami gangguan tidur yang menyebabkan kelelahan dan iritabilitas serta ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas. Hal tersebut akan menyebabkan janin menjadi fetal distress dimana keadaan ibu sangat erat kaitannya dengan kondisi janin yang dikandungnya, menghambat mobilitas, yang sudah mempunyai anak akan menghambat merawat anak. Selain itu nyeri dapat memengaruhi pekerjaan ibu dan apabila pekerjaannya tidak dapat tersesuaikan, ia mungkin harus cuti melahirkan lebih cepat dari yang diperkirakan (Robson, 2012).

2.2.10 Cara Mengatasi Nyeri Punggung

Bila pada waktu antenatal ditemukan masalah nyeri punggung hal yang harus dilakukan adalah:

1. Tidur dengan posisi miring dilakukan secara berganti-ganti miring ke sisi kiri dan kanan.
2. Lakukan gerakan peregangan untuk melatih elastisitas pinggang.
3. Massage
4. Mandi dan berendam air hangat untuk meredakan otot-otot yang terasa sakit.
5. Jika merasakan sakit yang luar biasa dan tidak tertahankan, perlu konsultasi dengan dokter (Harsono, 2013).

2.2.11 Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran keparahan nyeri yang dirasakan oleh seseorang. Pengukuran intensitas nyeri bersifat subjektif dan individual. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif dilakukan dengan menggunakan respon fisiologi tubuh terhadap nyeri yang dirasakan seseorang (Tamsuri, 2007).

2.2.12 Skala Pengukuran nyeri

1. Numerik Rating Scale (NRS)

Suatu alat ukur yang meminta pasien untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyerinya pada skala numeral dari 0 – 10 atau 0 – 100. Angka 0 berarti “no pain” dan 10 atau 100 berarti “severe pain” (nyeri hebat). NRS lebih digunakan sebagai

alat pendeskripsi kata. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik (Potter & Perri, 2005 dalam Fauziah, 2015).

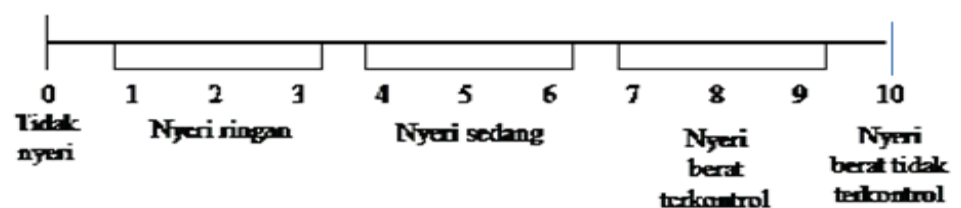
Numerical Rating Scale (NRS) merupakan salah satu alat ukur menilai tingkat nyeri yang dialami pasien sesuai subjektivitas pasien tersebut. Caranya pasien diminta untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyeri pada skala numeral dari 0-10 atau 0-100. Angka 0 berarti “no pain” dan 10 atau 100 berarti “severe pain” (nyeri hebat).

Terapis dan tenaga medis lain dapat memperoleh data dasar yang kemudian digunakan skala tersebut pada setiap pengobatan berikutnya untuk memonitor apakah terjadi kemajuan.

Sebelum diberikan perlakuan pasien terlebih dahulu ditanyakan tentang intensitas nyeri yang dirasakan dengan menunjukan skala pengukuran nyeri berupa NRS disertai instruksi yang jelas, misal 0-10 atau 0-100. Angka 0 berarti “no pain” dan 10 atau 100 berarti “severe pain” yang berarti nyeri hebat. Terapis kemudian mendapatkan data subjektif dari pasien tentang tingkat nyeri yang dirasakan baru kemudian pasien diberikan perlakuan. Setelah selesai diberikan perlakuan pasien kembali diminta untuk menunjukan seberapa besar tingkat nyeri yang dirasakan setelah diberi perlakuan sesuai dengan pengukuran nyeri sebelum diberikan perlakuan, dengan alat ukur yang sama berupa NRS.

Kriteria Nyeri :

1. Skala 0 tidak nyeri
2. Skala 1-3 merupakan nyeri ringan, klien masih dapat berkomunikasi dengan baik. Nyeri hanya sedikit dirasakan.
3. Skala 4-6 merupakan nyeri sedang, secara objektif klien mendesis, menyeringai dengan menunjukkan lokasi nyeri. Klien dapat mendeskripsikan rasa nyeri dan dapat mengikuti perintah. Nyeri masih dapat dikurangi dengan alih posisi.
4. Skala 7-9 merupakan nyeri berat, klien tidak dapat mengikuti perintah, namun masih dapat menunjukkan lokasi nyeri dan masih respon terhadap tindakan. Nyeri sudah tidak dapat dikurangi dengan alih posisi.
5. Skala 10 merupakan nyeri sangat berat. Pasien sudah tidak dapat berkomunikasi dengan terapis.



Gambar 2.5 Skala Intesitas Nyeri Numerik

2.3 Konsep Dasar Prenatal Massage

2.3.1 Pengertian Massage

Massage adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan sekelompok manipulasi sistemik jaringan tubuh yang dikerjakan dengan tangan dengan tujuan mempengaruhi sistem saraf dan otot serta sirkulasi umum. Kata 'massage' sendiri berasal dari bahasa Arab, 'mass' atau "*mass'h*" berarti tekanan yang lembut. Massage menimbulkan efek menenangkan, mempertahankan atau merangsang efisiensi sistem sistem tubuh. Jadi pada dasarnya "sentuhan tangan" ini dapat memberikan kesembuhan.

Massage telah dilakukan orang sejak awal peradaban. Digunakan sebagai terapi perawatan penyembuhan, menyegarkan, menenangkan dan mempercantik tubuh. Pada awal 3000 BC, bangsa Cina telah melakukan massage untuk memperbaiki kesehatan tubuh. Banyak buku-buku kuno ditemukan tentang gerakan dengan penjelasannya dari tehnik mereka. Salah satu bukunya The Cong Fau of Tao Tse yang menjabarkan tentang olahraga gerak tubuh (exercise) dan massage untuk memperbaiki kesehatan dan perbaikan tubuh.

Pijat merupakan aplikasi tekanan pada jaringan lunak tubuh, seperti kulit, otot, tendon dan ligamen. Pijat atau massage adalah salah satu cara untuk memunculkan wellness for body and mind. Massage adalah sebagai pijat yang telah di sempurnakan dengan ilmu-ilmu tentang tubuh manusia atau gerakan-gerakan tangan yang mekanis

terhadap tubuh manusia dengan mempergunakan bermacam- macam bentuk pegangan atau teknik (Ihca, 2014)

Prenatal Massage adalah pijat yang di lakukan pada ibu hamil untuk memperlancar sirkulasi darah ibu dan mengurangi keluhan yang sering di alami ibu hamil. Jenis pijatan disesuaikan dengan perubahan tubuh tubuh ibu hamil (Ihca, 2014).

2.3.2 *Swedish Massage*

Pada abad ke 19, seorang Swedia bernama Henrich Ling memperkenalkan tehnik massage yang ilmiah berdasarkan fisiologis otot yang kemudian tehnik ini kita kenal dengan nama Swedish Massage. Swedish massage (soft tissue massage) berarti memanipulasi jaringan lunak untuk tujuan terapi, semua gerakan yang dilakukan bersifat superficial dan berefek pada sistem vaskuler dan muskuler. Gerakan yang dilakukan antara lain effleurage (stroking), kneading, hacking dan cupping (clapping).

Swedish massage adalah suatu pijatan untuk membantu memperlancar sirkulasi darah mengurangi ketegangan otot, dan membuat tubuh menjadi rileks dengan menggunakan sentuhan tangan tanpa memasukkan obat kedalam tubuh. Massage merupakan senam pasif yang dilakukan pada bagian tubuh guna membuat klien merasakan rileks dan mengurangi tingkat stress (Maiti & Bidinger, 2020).

2.3.3 Faktor Pertimbangan Dalam Massage

Faktor- faktor yang harus di pertimbangkan dalam massage meliputi:

1. Tangan masseur harus selalu menyentuh tubuh klien.
2. Tekanan telapak tangan hanya boleh diberikan ketika melakukan gerakan mengurut ke arah jantung dan harus dihilangkan ketika melakukan gerakan balik.
3. Massage yang dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang dipijat dan frekuensi gerakan mengurut kurang lebih 15 kali dalam satu menit.
4. Irama yang tidak terputus-putus.
5. Keseluruhan bagian tubuh harus diurut dengan kontinuitas.
6. Massage dalam 10 menit harus sudah menghasilkan relaksasi yang cukup agar pasien bisa tidur nyenyak pada malam harinya.
7. Umumnya diyakini bahwa massage paling efektif jika dilakukan tiap hari.

2.3.4 Manfaat Pregnancy Massage (Pijat Kehamilan)

1. Pijat pada ibu hamil dapat membantu untuk mengeluarkan produk-produk metabolisme tubuh melalui limfatik dan sistem sirkulasi, yang dapat mengurangi kelelahan dan membuat ibu lebih berenergi.
2. Sistem sirkulasi yang lancar dapat memudahkan beban kerja jantung dan membantu tekanan darah ibu hamil menjadi normal.

3. Ketidak nyamanan otot, seperti kram, ketegangan otot, kekakuan otot yang sering dirasakan oleh ibu hamil, dapat dikurangi dengan pijat.
4. Pijat dapat membantu mengurangi depresi dan kecemasan pada ibu hamil yang disebabkan perubahan hormonal selama kehamilan.
5. Pijat membantu menenangkan dan merelaksasikan ibu hamil yang sering mengalami kecemasan, sehingga ibu hamil dapat merasakan tidur yang lebih berkualitas.
6. Ibu bersalin yang diberikan pijat dapat merasakan kenyamanan sehingga memperlancar proses persalinan, begitu juga saat nifas, dapat membantu ibu nifas untuk mengembalikan energi dan kekuatannya lebih cepat sehingga mengurangi stress pada post partum (Maiti & Bidinger, 2020).

2.3.5 Posisi Pegnancy Massager

a) Prone (Telungkup)

Posisi ini disarankan pada trimester pertama. Untuk mencegah tekanan intrauterine gunakan dua bantal untuk menyokong pelvis di kedua anterior spina iliaka.

b) Supinasi (Terlentang)

Posisi ini di sarankan pada kehamilan 14-22 minggu. Pada trimester pertama posisi supinasi juga di perbolehkan dan tidak memerlukan peralatan ekstra.

c) Semireclining (Semifowler)

Pada usia kehamilan mulai dari 23 minggu disarankan untuk menggunakan posisi ini dan menghindari posisi supinasi.

d) Sidelying (Menyamping)

Pada posisi ini ibu dianjurkan miring ke kiri, gunakan cukup bantal untuk menyangga kepala dan leher.

e) Seated (Duduk)

Posisi ini sangat nyaman bagi wanita yang kehamilannya kembar, menderita penyakit simfisis pubis yang parah, klien yang obesitas dan klien yang refleks lambung parah (Ihca, 2014).

2.3.6 Persiapan Swedish Massage Treatment

1. Peneliti harus bertanya pertama kali apakah klien menyukai usapan karena beberapa klien tidak menyukai kontak secara fisik.
2. Perlu diperhatikan kemungkinan adanya alergi atau kulit mudah terangsang, sebelum memberikan lotion atau oil.
3. Hindari untuk melakukan massage pada area kemerah-merahan, kecuali bila kemerahan tersebut hilang sewaktu di massage.
4. Identifikasi juga faktor-faktor atau kondisi seperti fraktur tulang rusuk atau vertebra, luka bakar, daerah kemerahan pada kulit, atau luka terbuka yang menjadi kontraindikasi untuk massage.

2.3.7 Tahap Persiapan

1. Persiapan Alat

- a) Kasur, sprei, selimut.
- b) Baby oil
- c) Handuk

2. Persiapan Terapis

- a) Menyiapkan alat dan mendekatkannya ke pasien.
- b) Mencuci tangan.

3. Persiapan Lingkungan

- a) Menutup gorden atau pintu
- b) Pastikan privasi pasien terjaga (Ihca, 2014).

2.3.8 Teknik Swedish Massage Treatment

1. Pemijatan Daerah Punggung

- a) Mengatur Posisi Klien

Posisikan klien dalam posisi yang nyaman dan tanyakan bagaimana posisi yang nyaman.



Gambar 2.6 Posisi Klien

b) Peregangan

Buka selimut pada daerah punggung sampai daerah *gluteal* kemudian balurkan minyak di daerah punggung dan mulai dengan peregangan.



Gambar 2.7 Peregangan Punggung Klien

c) Effleurage

Mulai dari atas punggung meluncur ke bawah pada kedua sisi tulang belakang hingga atas otot *gluteal*. Kembali lagi dari bawah ke atas dan tekanan pijatan ke atas di kurangi.



Gambar 2.8 Pijat Effleurage

d) Kneading Pinggang

Lakukan kneding (meremas) mulai dari otot gluteal dan pinggang dengan lembut bergeser bolak balik.



Gambar 2.9 Kneading Pinggang

e) Deeper Cross Friction Therapy

Gunakan 2 tangan 4 jari. Dimulai dari sisi atas illium di atas otot gluteal. Meluncur dari alur lamina di atas otot tulang belakang lanjutkan ke punggung ke atas hingga bahu dan kembali.

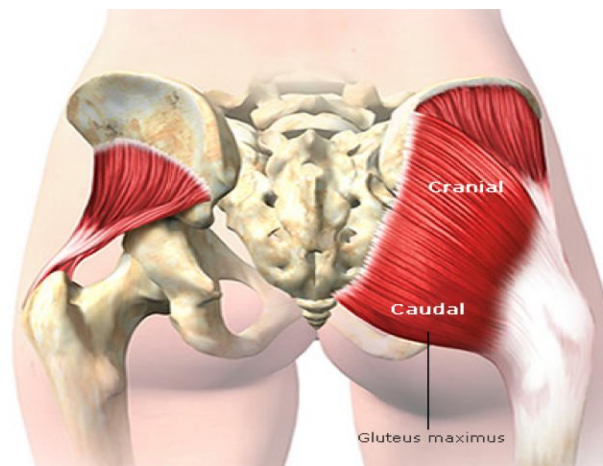


Gambar 2.10 Deeper Cross Friction Therapy

2.3.9 Anatomi Gluteal dan Lamina

1. Gluteal

Otot-otot gluteal merupakan komponen penting pada saat trunk berada pada posisi setengah ekstensi dari posisi fleksi penuh. Secara anatomi, kelompok otot ini memberikan stabilisasi lateral pada sendi panggul dan panggul karena tugasnya adalah mengontrol posisi panggul dalam menjaga stabilitas batang tubuh. Pada individu yang memiliki kecenderungan duduk dalam waktu yang lama, otot gluteal dapat mengalami atropi dan penurunan kekuatan/aktivasi. Hal ini merubah kestabilan kerja pada otot panggul dan batang tubuh pada bagian depan dan belakang serta atas dan bawah. Konsep muscle imbalance dimana bagian yang menurun aktivasinya akan memicu aktivasi berlebih pada bagian lain dan dari hal inilah muncul keluhan muskuloskeletal pada pinggang bawah yang ditandai dengan adanya nyeri pada area pinggang bawah.



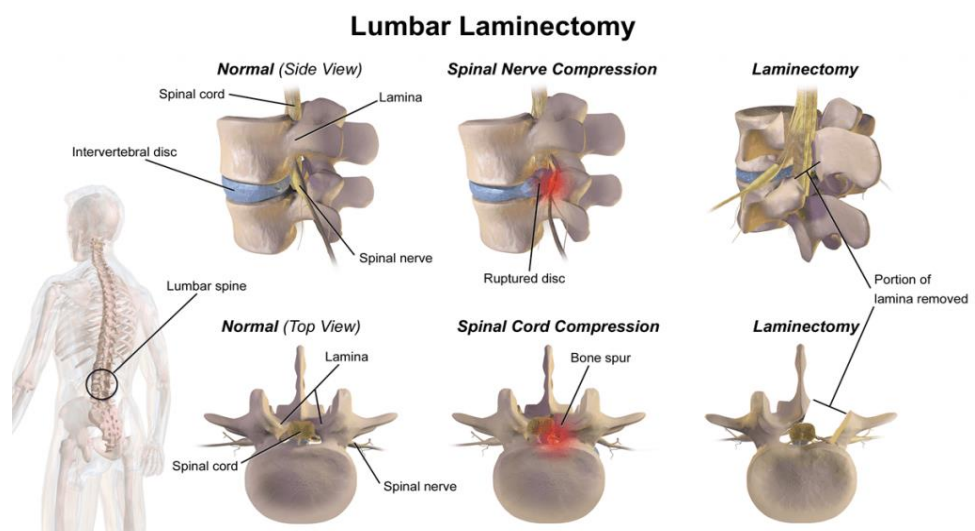
Gambar 2.11 Anatomi Gluteal

2. Lamina

Tulang belakang ada dua bagian yakni anterior (depan) dan posterior (belakang). Anterior terdiri atas corpus (badan tulang), dan bagian posterior memiliki arcus vertebrae. Bagian arcus ini terbentuk oleh dua “kaki” pediculus dan dua lamina.

Lamina merupakan bagian rata dari lengkungan tulang belakang. Ada dua lamina, kiri dan kanan di kedua sisi prosesus spinosus. Lamina ini rata atau melengkung dari lengkungan tulang belakang. Lamina ini akan membentuk atap kanal tulang belakang; bagian posterior dari cincin tulang belakang yang menutupi sumsum atau saraf tulang belakang.

Bentuk per ruasnya, ada struktur prosesus atau penonjolan, yaitu prosesus articularis, prosesus transversus, dan prosesus spinosus. Ketiganya saling terhubung satu sama lainnya sehingga membentuk terowongan yang disebut foramen intervertebralis. Lubang ini menjadi tempat serabut saraf yang keluar dari medula spinalis (sumsum tulang belakang).



Gambar 2.12 Anatomi Lamina

3. Penyokong uterus

Uterus sebenarnya terapung didalam rongga pelvis, untuk mendukung posisinya tersebut ada beberapa jaringan ikat dan ligamentum yang menjadi penyokongnya sehingga dapat terfiksasi dengan baik berikut ini adalah beberapa ligamen tersebut :

- a). Ligamentum Kardinale Sinistrum Et Dekstrum Merupakan ligamentum terpenting yang mencegah uterus agar tidak turun. Ligamentum ini terdiri dari jaringan tebal yang berjalan dari serviks dan puncak vagina menuju arah samping dinding perlvvis. Ligamentum ini terdiri dari jaringan tebal yang berjalan dari serviks dan puncak vagina menuju arah samping dinding perlvvis.
- b). Ligamentum Sakro Uterinum Sinistrum Et Dekstrum berfungsi untuk menahan uterus agar tidak terlalu banyak bergerak baik ke kiri maupun ke kanan.
- c). Ligamentum Rotundum Sinistrum Et Dekstrum adalah ligamentum yang mempertahankan uterus dalam posisinya dari sudut fundus uteri kiri ke kanan. Pada masa kehamilan seorang wanita biasanya merasa sakit saat berdiri di daerah pangkal pahan karena tarikan dari ligamentum rotundum yang berkontraksi.
- d). Ligamentum Latum Sinistrum Et Dekstrum ini tidak banyak membantu dalam fiksasi uterus. Ligamentum ini merupakan bagian dari peritoneum yang meliputi uterus dan tuba fallopi dan berbentuk sebagai lipatan.

- e). Ligamentum Infundibulo Pelvikum Ligamentum yang memfiksasi tuba fallopi dan ovarium ke dinding pelvis.

2.3.10 Mekanisme Massage Terhadap Persepsi Nyeri

Terapi massase merupakan manipulasi dari jaringan lunak tubuh yang bertujuan untuk menurunkan rasa nyeri dan memberi efek relaksasi. Mekanisme terapi masase dalam menurunkan nyeri diduga dengan meningkatkan produksi endorfin dalam tubuh. Melalui peningkatan endorfin, transmisi sinyal antara sel saraf menjadi menurun sehingga dapat menurunkan ambang batas persepsi.

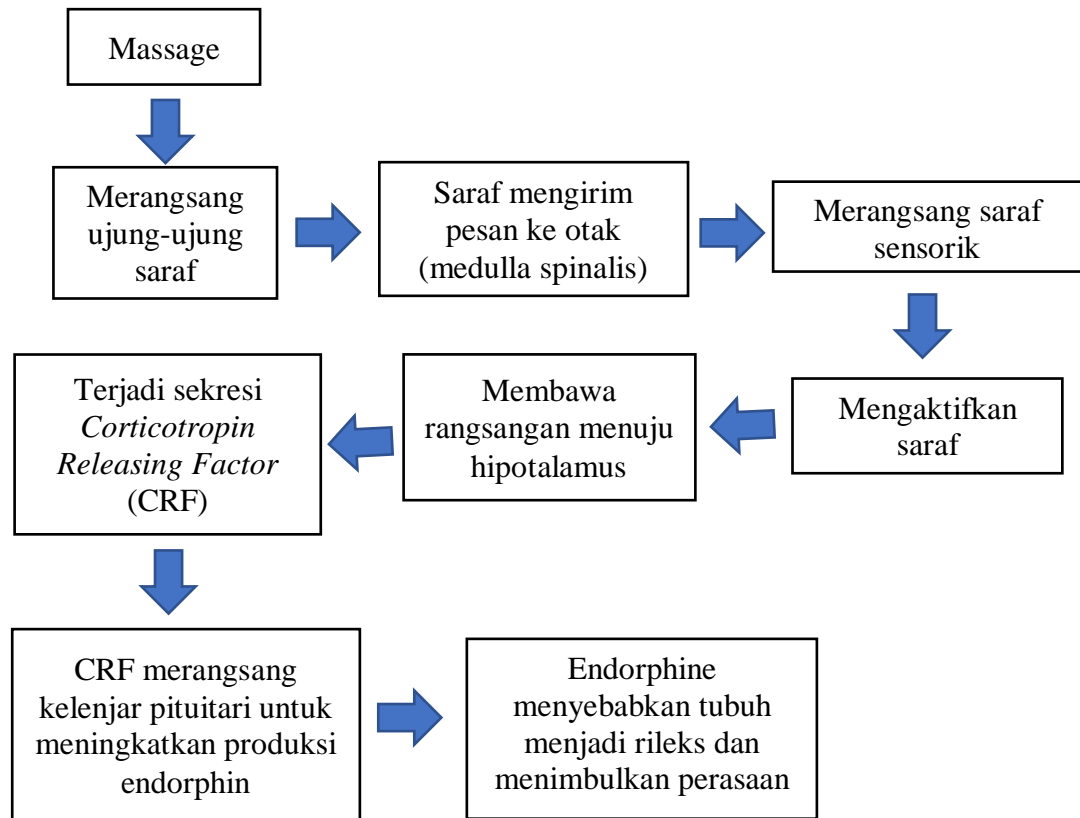
Terdapat dua macam transniter impuls nyeri berfungsi mengatur rasa sakit yaitu serabut A dan Serabut C (reseptor berdiameter kecil) serta transmiter yang berdiamter besar (A-Beta), ketika terjadi rangsangan serabut membawa menuju medulla spinalis. Pengaruh fisiologis mempengaruhi massage pada sirkulasi darah di bagian terdalam jaringan dan di otot. Saat massage, tubuh mengeluarkan senyawa endorphin sebagai pereda nyeri tubuh alami dan juga membuat perasaan nyaman. Ini didukung oleh studi sebelumnya yaitu teori nyeri menyatakan bahwa tidak menyakitkan yaitu mencegah sensasi rasa sakit dari berjalan ke sistem saraf pusat. Karena itu, stimulasi dilakukan dengan cara yang tidak berbahaya masuk mampu menekan rasa sakit. Demikian pembentukan endorfin dalam sistem kontrol. Massage bisa membuat pasien lebih nyaman karena otot relaksasi. Ini adalah salah satu non-farmakologis metode yang efektif

dalam mengurangi rasa sakit.”(Tifani,2008). Pembentukan endorfin dan enkefalin neuropeptida yang berperan dalam persepsi rasa sakit yang diterima oleh ujung saraf.

Hormon endorfin adalah senyawa kimia yang membuat seseorang merasa senang. Endorfin diproduksi oleh kelenjar pituitary yang terletak di bagian bawah otak. Hormon ini bertindak seperti morphine, bahkan 200 kali lebih besar dari morphine. Endorfin atau Endorphine mampu menimbulkan perasaan senang dan nyaman hingga membuat seseorang berenergi.

Endorphine sebenarnya merupakan gabungan dari endogenous dan morphine, zat yang merupakan unsur dari protein yang diproduksi oleh sel-sel tubuh serta sistem syaraf manusia. Endorphin dalam tubuh bisa dipicu munculnya melalui berbagai kegiatan, seperti pernapasan yang dalam, relaksasi, serta meditasi.

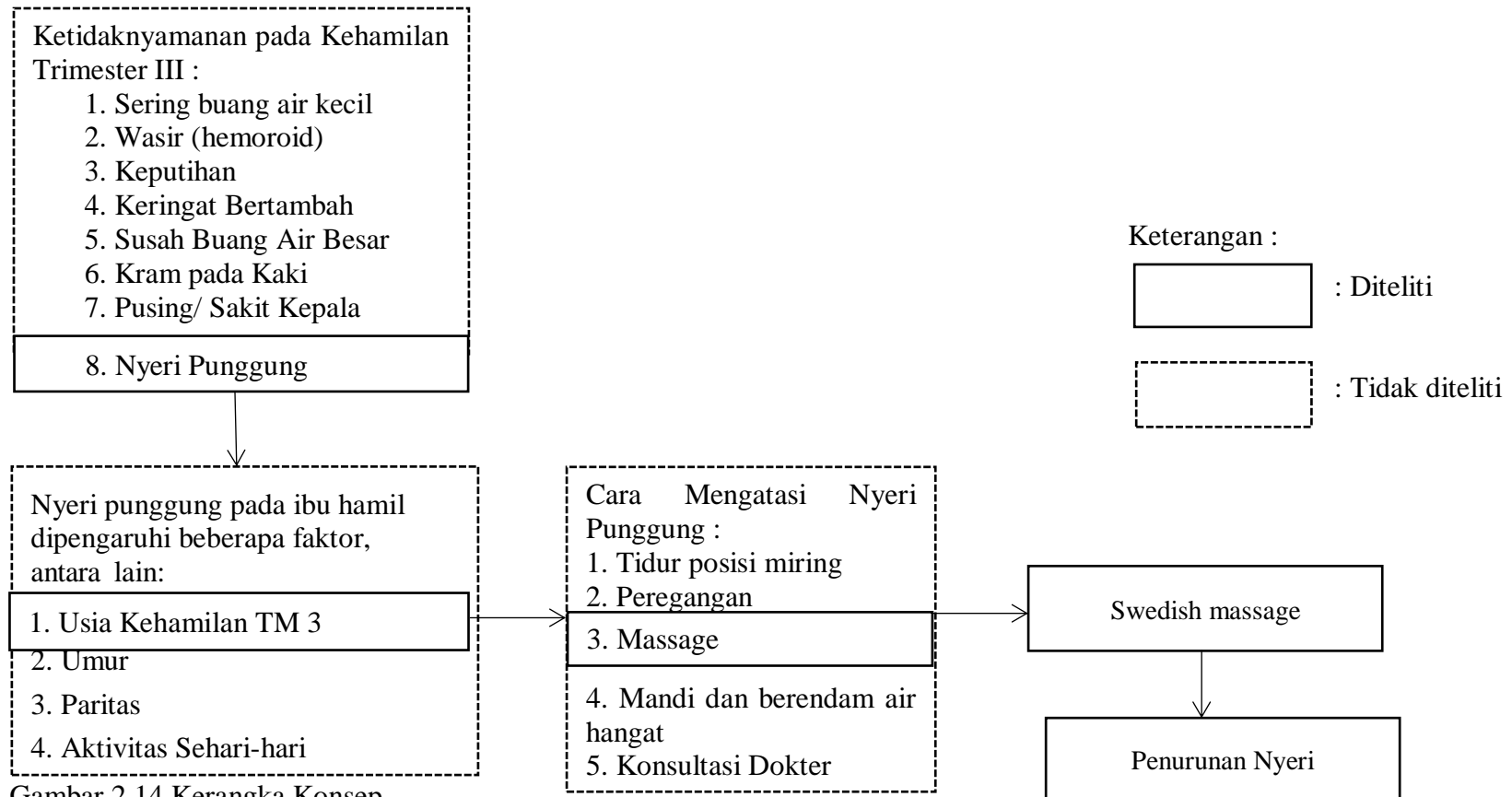
Karena endorphine diproduksi oleh tubuh manusia sendiri, maka endorphine dianggap sebagai zat penghilang rasa sakit yang terbaik.



Gambar 2.13 Skema Pembentukan Endorfin

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah menyamakan antara kenyataan agar bisa dikomunikasikan dan membentuk teori yang menjelaskan hubungan antar variabel. Kerangka konsep akan membantu menghubungkan hasil temuan dengan teori (Nursalam, 2008).



Gambar 2.14 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang ada pada sebuah penelitian. Karena sifatnya yang masih berupa dugaan, maka perlu dibuktikan kebenarannya melalui data empirik yang berhasil dikumpulkan Sugiyono (2013:96).

Ho : Tidak ada Pengaruh Swedish Massage Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarsengon

Ha : Ada Pengaruh Swedish Massage Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarsengon