

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Senam Hamil

a. Pengertian, Tujuan, dan Manfaat Senam Hamil

Wanita hamil, selama pengawasan antenatal diperiksa tentang kehamilannya diberikan nasehat-nasehat dan di beberapa rumah sakit telah dilakukan latihan senam hamil (Mochtar, 2007). Latihan senam hamil yang diberikan di rumah sakit dan dirumah dalam waktu-waktu senggang secara teratur, bila tidak ada keadaan yang sangat patologis akan menurunkan wanita hamil kearah persalinan yang fisiologis. Perasaan takut dapat menyebabkan otot-otot dan persendian menjadi kaku sehingga berjalan tidak wajar (Mochtar, 2007).

Dengan senam hamil serta latihan untuk mengkoordinasikan semua kekuatan saat persalinan diharapkan secara normal, tidak terlalu takut akan mengurangi rasa sakit dan mempunyai kepercayaan diri yang tetap mantap.

Tujuan umum senam hamil, antara lain :

- 1) Melalui senam hamil yang teratur dapat dijaga kondisi otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul, legamen di jaringan serta fasia yang berperan dalam mekanisme persalinan.
- 2) Mempertinggi kesehatan fisik dan psikis serta kepercayaan pada diri sendiri dan penolong dalam menghadapi persalinan.

- 3) Membimbing wanita menuju suatu persalinan yang fisiologis (Mochtar, 2007).

Adapun tujuan khusus dari senam hamil antara lain :

- 1) Memperkuat dan mempertahankan aktivitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul, legamen di jaringan serta fasia yang berperan dalam mekanisme persalinan.
- 2) Melonggarkan persendian-persendian yang berhubungan dengan proses persalinan.
- 3) Membentuk sikap tubuh yang prima, sehingga dapat membantu mengatasi keluhan-keluhan, letak janin, dan mengurangi sesak nafas.
- 4) Memperoleh cara melakukan kontraksi dan relaksasi yang sempurna.
- 5) Menguasai teknik-teknik pernafasan dalam persalinan.
- 6) Dapat mengatur diri kepada ketenangan (Mochtar, 2007).

Senam hamil bertujuan untuk dapat melakukan tugas persalinan dengan kekuatan dan kepercayaan diri sendiri di bawah bimbingan penolong menuju persalinan normal.

Menurut Barbara Holstein dalam hukumnya *shaping-up for a health pregnancy*, menyebutkan manfaat senam hamil sebagai berikut:

- 1) Memperbaiki sirkulasi
- 2) Meningkatkan keseimbangan otot-otot.
- 3) Mengurangi bengkak-bengkak
- 4) Mengurangi resiko gastro intestinal, termasuk sembelit
- 5) Mengurangi kejang kaki
- 6) Mengurangi otot perut

- 7) Mempercepat penyembuhan setelah kehamilan (Hamilthon, dkk, 2009).

Keuntungan senam hamil adalah meningkatkan kepercayaan pengetahuan tentang kekuatan persalinan sehingga waktu persalinan dapat dipersingkat dan rasa sakit dikurangi (Manuaba, 2009).

b. Syarat-syarat Senam Hamil

Syarat-syarat dari senam hamil antara lain :

- 1) Telah dilakukan pemeriksaan kehamilan oleh dokter
- 2) Latihan dilakukan setelah kehamilan mencapai 22 minggu
- 3) Latihan dilakukan secara teratur dan disiplin
- 4) Sebaiknya latihan dilakukan di klinik bersalin dibawah pimpinan instruktur senam hamil (Mochtar, R. 2007).

Yang perlu dicatat, senam hamil dapat meningkatkan kepekaan rasa terhadap perlunya perawatan tubuh dan citra diri agar tetap tampil cantik dan bugar, sementara kandungan dalam rahim terus membesar. Senam hamil terbukti dapat membantu dalam perubahan metabolisme tubuh selama kehamilan. Keuntungannya adalah meningkatkan konsumsi oksigen untuk tubuh, aliran darah jantung, stroke volume dan curah jantung. Perubahan-perubahan peranan jantung atau kardiovaskuler selama kehamilan dengan melakukan senam hamil akan membantu fungsi jantung sehingga para ibu hamil akan merasa lebih sehat dan tidak merasa sesak nafas.

Pada wanita hamil yang melakukan senam hamil secara teratur dilaporkan telah memberikan keuntungan persalinan yaitu masa aktif atau kala dua menjadi lebih pendek, mengurangi insiden operasi section caesaria, mengurangi pengeluaran mekonium di dalam cairan amnion dan mengurangi terjadinya gawat janin pada waktu persalinan (Adinoyo, 2008).

c. Jenis-jenis Latihan berdasarkan Kehamilan

1) Kehamilan Minggu ke 22-25

a) Latihan pembentukan sikap tubuh

Sikap : berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk, kedua lengan disamping badan dan santai (rileks).

Latihan : angkat pinggang sampai badan membentuk lengkungan, lalu tekankan pinggang ke lantai sambil mengempiskan perit, serta kerutkan otot-otot dubur. Lakukan berulang kali (8-10 kali).

b) Latihan kontraksi Relaksasi

Sikap : berbaring terlentang, kedua lengan disamping badan, kedua kaki ditekuk pada lutut dan rileks.

Latihan : tegangkan otot muka dengan jalan mengerutkan dahi, mengatupkan tulang rahang dan mengangkat otot-otot leher selama beberapa detik, lalu lemaskan dan rileks. Lakukan 8-10 kali.

c) Latihan pernafasan

Sikap : berbaring terlentang, kedua lengan disamping badan, kedua kaki ditekuk pada lutut dan santai.

Latihan :

- (1) Letakkan tangan kiri di atas perut.
- (2) Lakukan pernafasan diafragma : tarik nafas melalui hidung, tangan kiri naik ke atas mengikuti dinding perut yang menjadi naik, lalu hembuskan nafas melalui mulut. Frekuensi latihan adalah 12-14 kali per menit.
- (3) Lakukan gerakan pernafasan ini sebanyak 8 kali dengan interfal 2 menit.

2) Kehamilan Minggu ke 26-30

a) Latihan pembentukan sikap tubuh

Sikap : merangkak, kedua tangan sejajar bahu. Tubuh sejajar dengan lantai sedangkan tangan dan paha tegak lurus.

Latihan :

- (a) Tundukkan kepala, sampai terlihat vulva, pinggang diangkat sambil mengempiskan perut wajah dan mengerutkan dubur.

Lalu turunkan pinggang, angkat kepala sambil lemaskan otot-otot dinding perut dan dasar panggul. Ulangi kegiatan di atas sebanyak 8 kali.

Sikap : berbaring terlentang, kedua tangan disamping badan, kedua kaki ditekuk pada lutut dan santai.

Latihan : lemaskan seluruh tubuh, kepala kedua lengan dan tegangkan selama beberapa detik, lalu lemaskan kembali.

Kerjakan selama 8 kali.

b) Latihan pernafasan

Sikap : berbaring terlentang, kedua kaki ditekuk pada lutut, kedua lengan disamping badan dan lemaskan badan.

Latihan :

(a) Lakukan pernafasan thorak (dada) yang dalam selama 1 menit, lalu ikuti dengan pernafasan diafragma. Kombinasi kedua pernafasan ini dilakukan 8 kali dengan masa interfal 2 menit.

(b) Latihan pernafasan bertujuan untuk mengatasi rasa nyeri (sakit) his pada waktu persalinan.

3) Kehamilan minggu ke 31-34

a) Latihan pembentukan sikap tubuh

Sikap : berdiri tegak, kedua lengan disamping badan, kedua kaki selebar bahu dan berdiri rileks.

Latihan :

(1) Lakukan gerakan jongkok perlahan-lahan, badan tetap lurus, lalu tegak berdiri perlahan-lahan.

(2) Pada mula berlatih, agar tidak jatuh, kedua tangan boleh berpegangan pada misalnya sandaran kursi. Lakukan sebanyak 8 kali.

b) Latihan kontraksi dan relaksasi

Sikap : tidur terlentang, kedua lengan di samping badan, kedua kaki di tekuk dan lemaskan badan.

Latihan : lakukan pernafasan diafragma dan pernafasan dada yang dalam seperti telah dibicarakan.

c) Latihan pernafasan

Latihan pernafasan seperti yang telah diharapkan tetap dengan frekuensi 26-28 per menit dan cepat. Gunanya untuk menghilangkan nyeri.

4) Kehamilan Minggu ke 35 sampai akan partus

a) Latihan pembentukan sikap

Sikap : berbaring terlentang kedua lengan di samping badan, kedua kaki di tekuk pada lutut dan rileks.

Latihan : angkat badan dan bahu, letakkan dagu di atas dada melihatkan ke arah vulva. Kegiatan ini dipertahankan beberapa saat, lalu kembali kesikap semula dan santailah. Latihan ini diulang 8 kali dengan interval 2 menit.

b) Latihan kontraksi dan relaksasi

Sikap : tidur terlentang, kedua lengan disamping badan, kedua kaki lurus lemaskan seluruh tubuh, lakukan pernafasan secara teratur dan berirama.

Latihan : tegangkan seluruh otot tubuh dengan cara : katupkan rahang kerutkan dahi, tegangkan seluruh otot-otot leher, kepalkan kedua tangan, tegangkan bahu, tegangkan otot-otot perut, kerutkan dubur, tegangkan kedua tungkai kaki dan tahan nafas, setelah beberapa saat, kembali kesikap semula dan lemaskan seluruh tubuh. Lakukan kegiatan selama 9 kali.

c) Latihan pernafasan

Sikap : tidur terlentang, kedua lutut di pegang oleh kedua lengan (posisi lithotomi) dan rileks.

Latihan buka mulut sedikit bernafaslah sedalam-dalamnya, lalu tutup mulut. Latihan mengejan seperti buang air besar (defekasi) kearah bawah dan depan. Setelah lelah mengejan, kembali keposisi semula. Latihan ini diulang 4 kali dengan interfal 2 menit.

Latihan tersebut di atas bertujuan untuk mempercepat timbulnya relaksasi, menghilangkan rasa nyeri his kala pendahuluan dan his kala pembukaan, dan untuk mengatasi rasa takut dan stress (Mochtar, 2007).

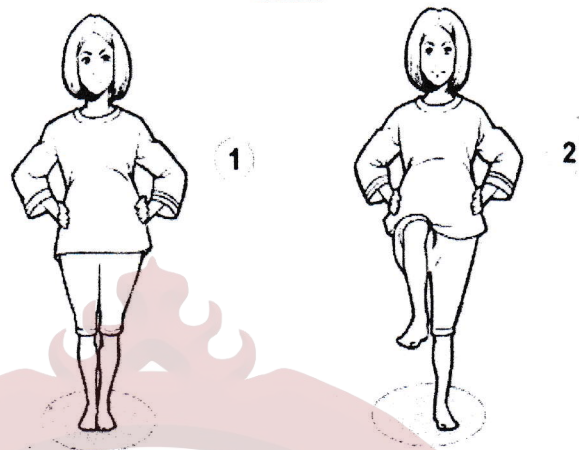
d. Gerakan-gerakan pada senam hamil

Menurut Agnesti, dkk (2009), gerakan pada senam hamil meliputi tiga macam tahap yaitu pemanasan, inti, dan pendinginan. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Pemanasan

Sebelum melakukan senam, sebaiknya terlebih dahulu pemanasan. Ini berguna agar saat kita senam nanti otot-otot tidak menegang. Pemanasan dapat dilakukan selama kurang lebih 10 menit.

- a) Berdiri tegak, letakkan kedua tangan di pinggang, jalan di tempat secara perlahan (2 x 8 hitungan).

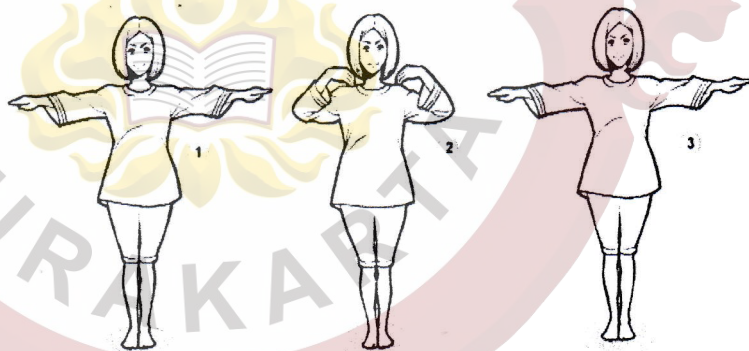


Gambar 2.1 Gerakan Pertama pada Pemanasan

b) Masih seperti pada posisi pertama, namun tambahkan :

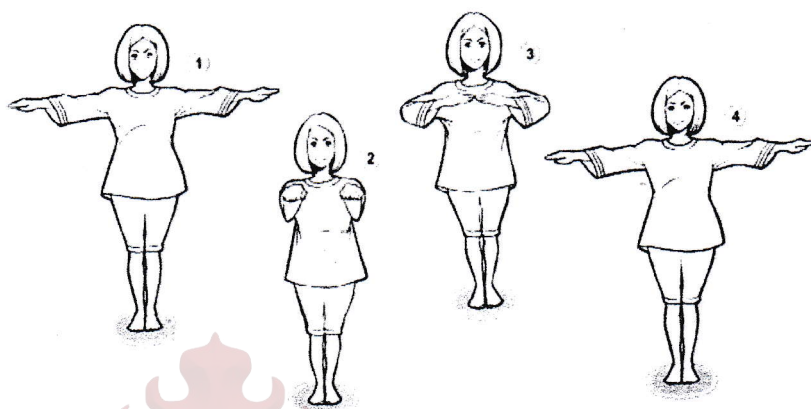
(1) Gerak tangan

(a) Rentangkan kedua tangan, tekuk ke arah bahu, lalu luruskan kembali. Lakukan secara berulang (1 x 8 hitungan).



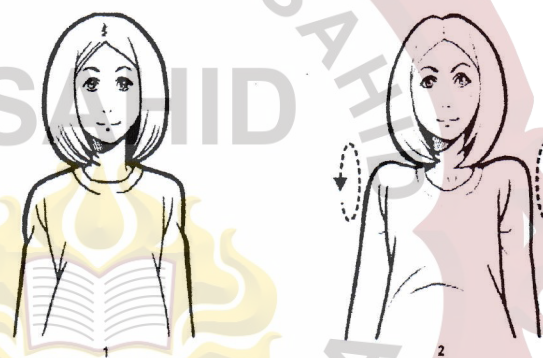
Gambar 2.2 Gerakan Kedua pada Pemanasan

(b) Rentangkan kedua tangan, tarik ke depan lurus, lipat ke depan dada, luruskan kembali ke depan dan rentangkan (1 x 8 hitungan)



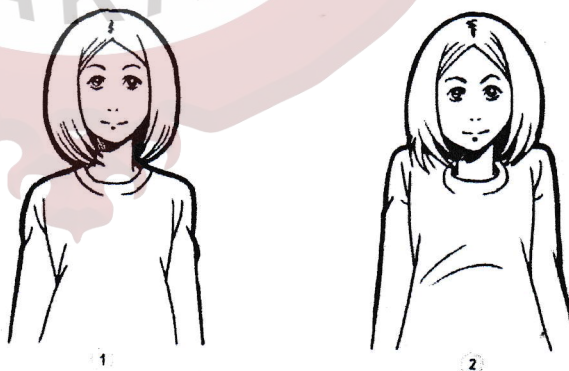
Gambar 2.3 Gerakan Ketiga pada Pemanasan

(c) Letakkan tangan sejajar dengan badan, putar bahu ke depan dan ke belakang (1x8 hitungan).



Gambar 2.4 Gerakan Keempat pada Pemanasan

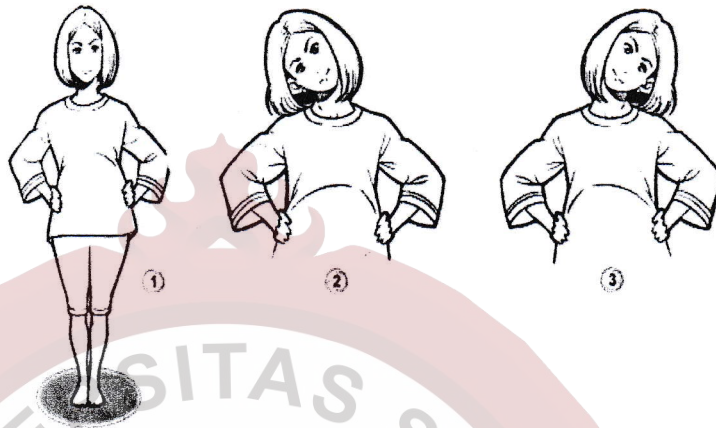
(d) Letakkan tangan sejajar dengan badan, tarik bahu ke atas dan ke bawah (1x8 hitungan).



Gambar 2.5 Gerakan Kelima pada Pemanasan

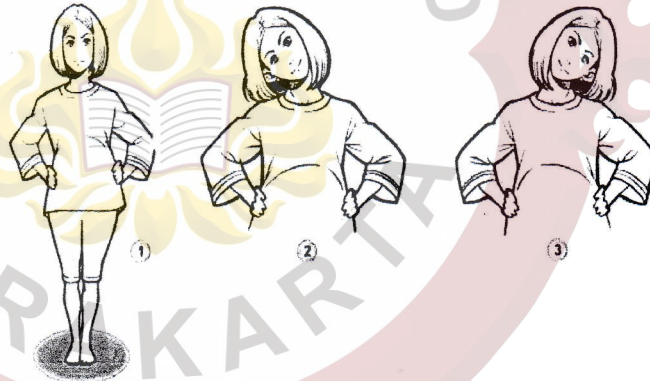
(2) Gerak kepala

- (a) Berdiri tegak, letakkan kedua tangan di pinggang, tekuk kepala ke depan dan ke belakang (1 x 8 hitungan).



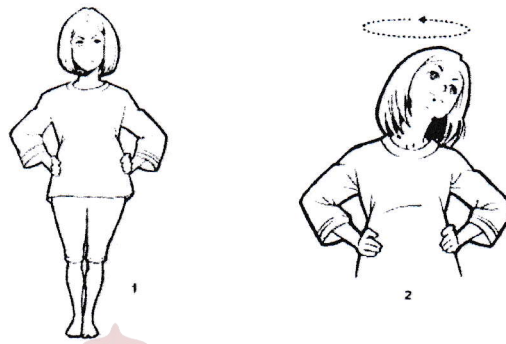
Gambar 2.6 Gerakan Keenam pada Pemanasan

- (b) Berdiri tegak, letakkan tangan di pinggang, jatuhkan kepala ke arah bahu kanan kemudian ke bahu kiri (1 x 8 hitungan).



Gambar 2.7 Gerakan Ketujuh pada Pemanasan

- (c) Berdiri tegak, letakkan kedua tangan di pinggang, putar kepala ke samping, ke belakang dan ke depan. Lakukan pemutaran kepala secara bergantian, berlawanan arah. Ke samping, ke depan dan ke belakang.

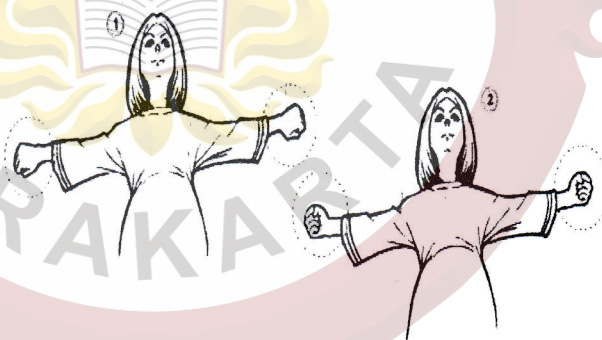


Gambar 2.8 Gerakan Kedelapan pada Pemanasan

2) Inti

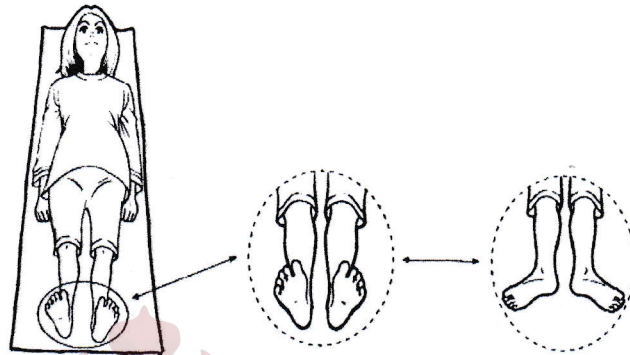
Setelah pemanasan yang dilakukan dirasa cukup, lalu masuk ke tahap inti. Ini berguna untuk penguat otot kaki dan panggul. Dapat dilakukan selama kurang 20 menit.

- a) Gunakan matras, telentangkan badan di atas matras, letakkan kedua tangan kesamping badan. Putar pergelangan kedua tangan (2 x 8 hitungan)



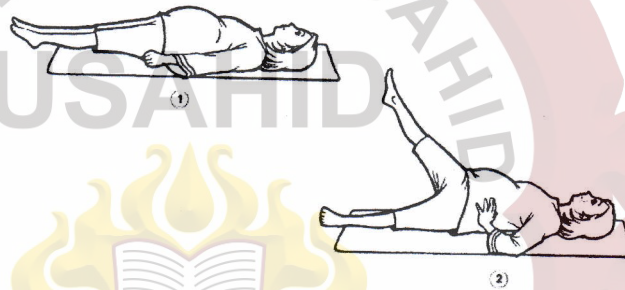
Gambar 2.9 Gerakan Pertama pada Inti

- b) Gunakan matras, telentangkan badan di atas matras, letakkan kedua tangan sejajar dengan badan. Putar pergelangan ke dua kaki (2 x 8 hitungan)



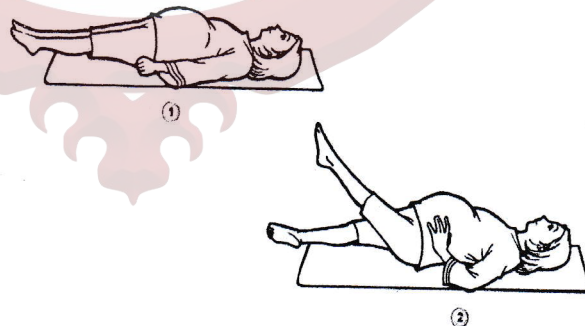
Gambar 2.10 Gerakan Kedua pada Inti

- c) Gunakan matras, telentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Angkat kaki kanan ke atas lalu perlahan turunkan (2 x 8 hitungan)



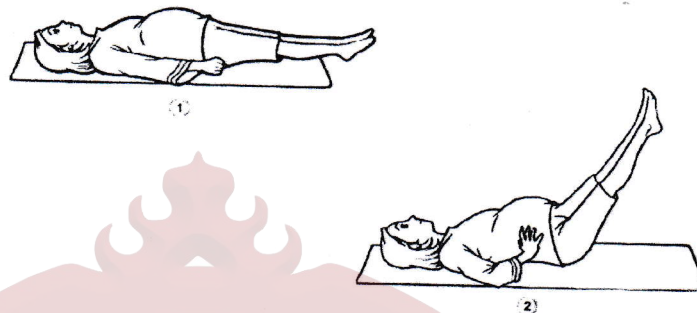
Gambar 2.11 Gerakan Ketiga pada Inti

- d) Gunakan matras, telentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Angkat kaki kiri ke atas lalu perlahan turunkan (2 x 8 hitungan)



Gambar 2.12 Gerakan Keempat pada Inti

- e) Gunakan matras, telentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Angkat kedua kaki bersama lalu perlahan turunkan (2 x 8 hitungan)



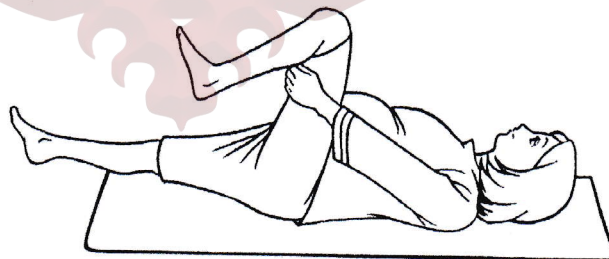
Gambar 2.13 Gerakan Kelima pada Inti

- f) Gunakan matras, telentangkan badan, letakkan kedua tangan di belakang paha. Tarik kaki kanan lurus ke arah panggul, luruskan kembali secara perlahan (2 x 8 hitungan).



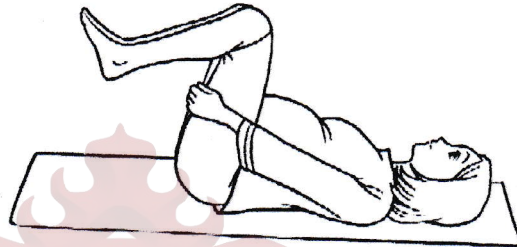
Gambar 2.14 Gerakan Keenam pada Inti

- g) Gunakan matras, terlentangkan badan, letakkan kedua tangan di belakang paha. Tarik kaki kiri ke arah panggul, perlahan luruskan kembali (2 x 8 hitungan).



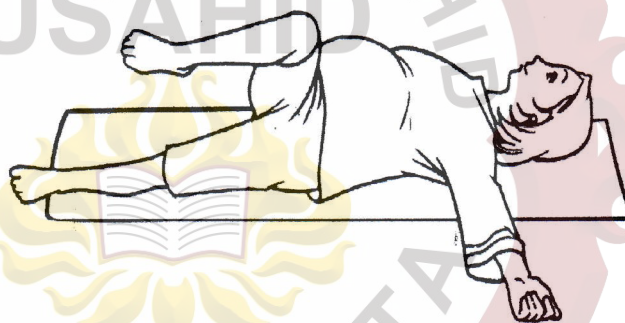
Gambar 2.15 Gerakan Ketujuh pada Inti

- h) Gunakan matras, terlentangkan badan, letakkan kedua tangan dibelakang paha. Tarik kedua kaki secara bersamaan ke arah panggul, perlahan luruskan kembali (2 x 8 hitungan).



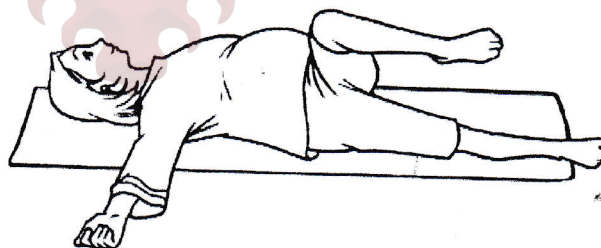
Gambar 2.16 Gerakan Kedelapan pada Inti

- i) Gunakan matras, terlentangkan badan, rentangkan ke dua tangan, tekuk kaki kanan ke arah panggul, miringkan badan ke arah kiri. Tahan (15 detik).



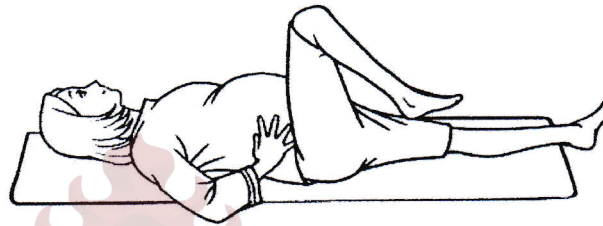
Gambar 2.17 Gerakan Kesembilan pada Inti

- j) Gunakan matras, terlentangkan badan, rentangkan ke dua tangan, tekuk kaki kiri ke arah panggul. Miringkan badan ke arah kanan. Tahan (15 detik).



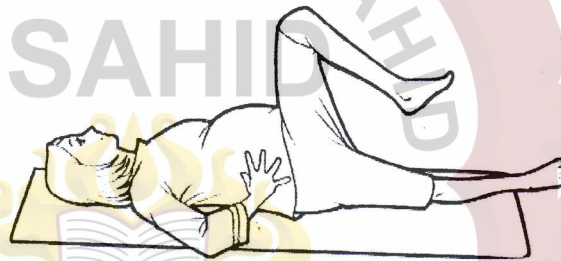
Gambar 2.18 Gerakan Kesepuluh pada Inti

- k) Gunakan matras, terlentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Tekuk dan tarik kaki kanan ke arah perut secara perlahan (2 x 8 hitungan).



Gambar 2.19 Gerakan Kesebelas pada Inti

- l) Gunakan matras, terlentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Tekuk dan tarik kaki kiri ke arah perut, perlahan (2 x 8 hitungan).



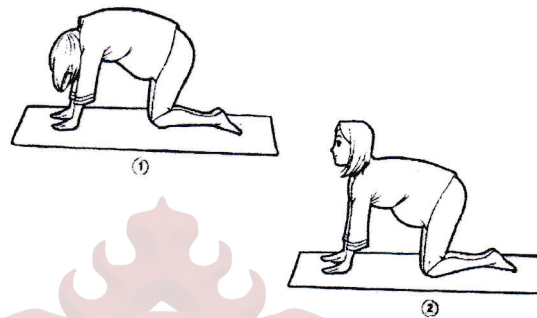
Gambar 2.20 Gerakan Keduabelas pada Inti

- m)Gunakan matras, terlentangkan badan, letakkan kedua tangan di panggul. Tekuk kedua kaki secara bersamaan ke arah perut secara perlahan (2 x 8 hitungan).



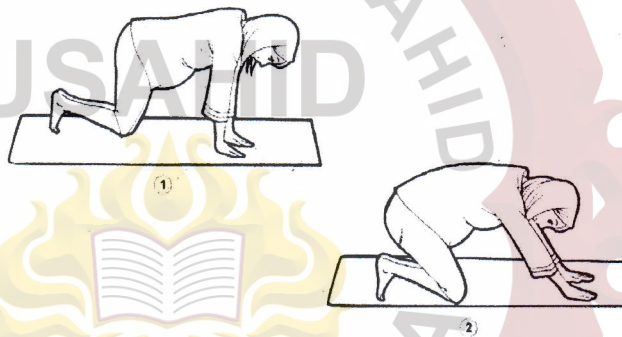
Gambar 2.21 Gerakan Ketigabelas pada Inti

- n) Gunakan matras, posisi badan merangkak, tekuk kepala ke arah dada kemudian ke atas (2 x 8 hitungan).



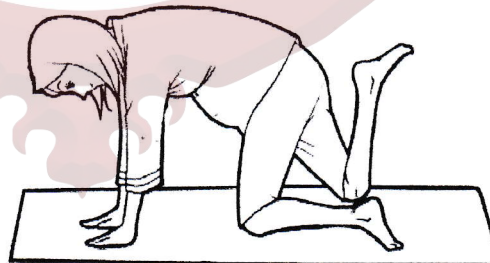
Gambar 2.22 Gerakan Keempatbelas pada Inti

- o) Gunakan matras, posisi badan merangkak, tarik punggung ke depan dan kebelakang (2 x 8 hitungan).



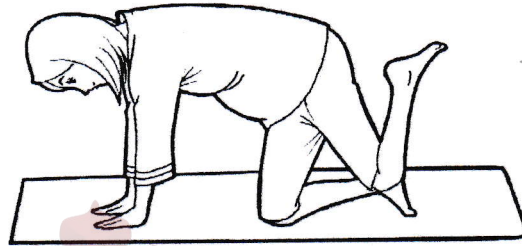
Gambar 2.23 Gerakan Kelimabelas pada Inti

- p) Gunakan matras, posisi badan merangkak, tarik kaki kanan ke arah pantat, kembalikan (2 x 8 hitungan).



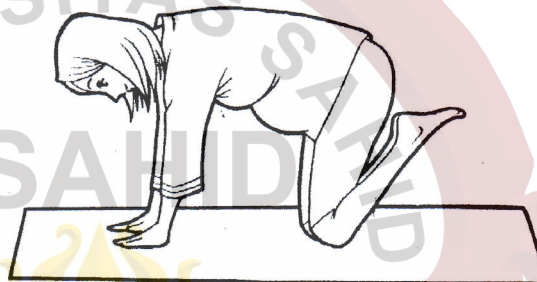
Gambar 2.24 Gerakan Keenambelas pada Inti

- q) Gunakan matras, posisi badan merangkak, tarik kaki kiri ke arah pantat, kembalikan (2 x 8 hitungan).



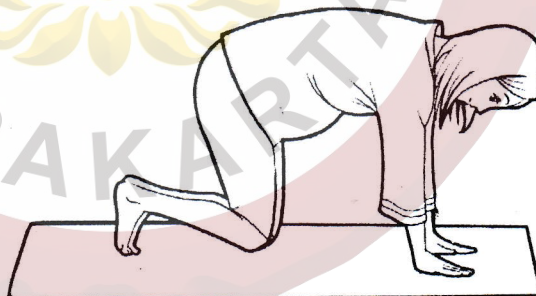
Gambar 2.25 Gerakan Ketujuhbelas pada Inti

- r) Gunakan matras, posisi badan merangkak, tarik ke dua kaki secara bersamaan ke arah pantat, kembalikan (2 x 8 hitungan).



Gambar 2.26 Gerakan Kedelapanbelas pada Inti

- s) Posisi badan merangkak. Kemudian merangkaklah sekitar 1 menit.

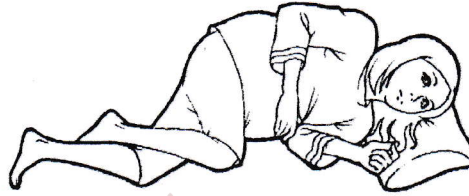


Gambar 2.27 Gerakan Kesembilanbelas pada Inti

3) Pendinginan

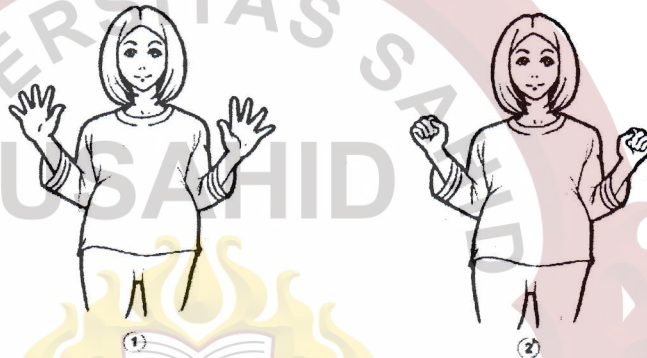
Tahap ini penting untuk dilakukan karena berfungsi sebagai relaksasi otot-otot yang bekerja. Carilah tempat yang paling nyaman, dapat dilakukan dengan duduk di sofa, sandarkan bahu di sofa yang empuk.

- a) Berbaringlah dengan mencari posisi yang paling nyaman, misal dengan miring. Tahan selama 10 detik.



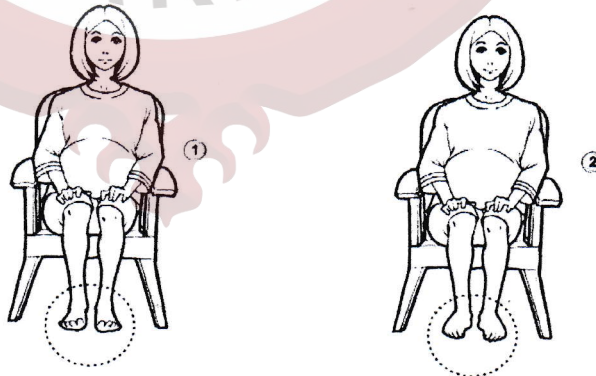
Gambar 2.28 Gerakan Pertama pada Pendinginan

- b) Duduklah dengan bahu tetap bersandar. Genggam tangan dan menekuk jari-jari tangan selama 10 detik.



Gambar 2.29 Gerakan Kedua pada Pendinginan

- c) Duduklah dengan bahu tetap bersandar. Tekuk jari-jari kaki, lepaskan (10 detik). Bisa gunakan alat seperti kayu bergerigi sebagai alat bantu memijat bagian telapak kaki. (10 detik).

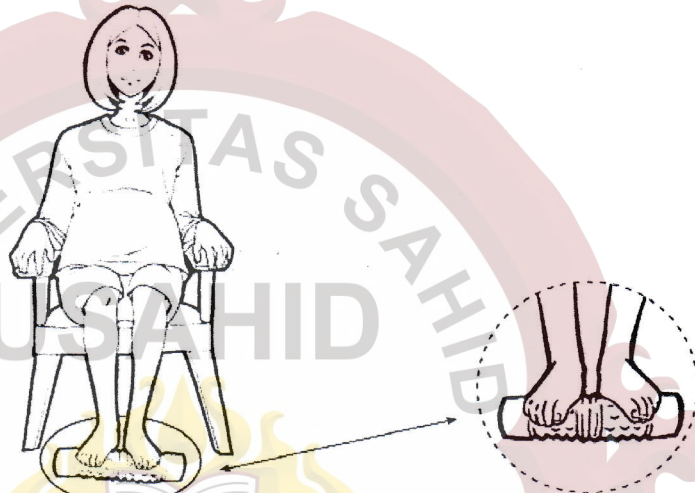


Gambar 2.30 Gerakan Ketiga pada Pendinginan

d) Mengatur pernafasan.

(1) Melalui perut

Gunakan matras, posisi badan terlentang, letakkan kedua tangan diatas perut. Tarik nafas dalam-dalam dengan menarik perut, kemudian buang nafas tersebut. Lakukan secara melalui mulut secara perlahan dengan mengempiskan perut. Lakukan secara berulang



Gambar 2.31 Gerakan Keempat pada Pendinginan

(2) Melalui dada

Gunakan matras, posisi badan terlentang, letakkan kedua telapak tangan di samping dada. Tarik nafas dalam-dalam dengan mengembangkan dada kemudian buang nafas tersebut melalui mulut secara perlahan dengan mengecilkan dada.



Gambar 2.32 Gerakan Kelima pada Pendinginan

2. Nyeri

a. Pengertian

Nyeri adalah pengalaman sensory dan emosional yang tidak menyenangkan karena adanya kerusakan jaringan atau potensial kerusakan jaringan atau gambaran tentang kerusakan jaringan (Kozier dkk, 2005).

b. Klasifikasi Nyeri

Menurut Brunner dan Saddarth (2008) menyatakan bahwa nyeri dikategorikan menjadi dua yaitu nyeri akut dan kronis. Carpenito (2007) mengklasifikasikan nyeri berdasarkan durasi atau lamanya menjadi dua tipe yaitu nyeri akut dan kronis. Nyeri yang sering di observasi oleh perawat pada klien meliputi tiga tipe, antara lain : nyeri akut, maligna kronis dan non maligna kronis (Potter, dkk, 2005)

1) Nyeri Akut

Nyeri akut adalah keadaan dimana individu mengalami dan melaporkan adanya rasa ketidaknyamanan yang hebat atau sensasi yang tidak menyenangkan selama enam bulan atau kurang (Carpenito, 2007).

Nyeri akut mempunyai karakteristik awitan mendadak, intensitas ringan sampai berat, durasi singkat (dari beberapa detik sampai enam bulan), misalnya nyeri pada patah tulang atau pembedahan abdomen. Pasien yang mengalami nyeri akut biasanya menunjukkan gejala-gejala antara lain : respirasi meningkat, percepatan jantung, tekanan darah meningkat, tegangan otot

meningkat, motilitas gastrointestinal menurun, aliran saliva menurun (mulut kering) dan komponen psikologis dapat menyebabkan ansietas (Shone, 2005).

2) Nyeri Kronis

Nyeri kronis adalah keadaan dimana seorang individu mengalami nyeri yang menetap dan berlangsung lebih dari enam bulan. Nyeri kronis berkembang lebih lambat dan terjadi dalam waktu lama, maka pasien sering sulit mengingat sejak kapan nyeri mulai dirasakan (Shone, 2005).

Menurut Brunner dan Saddarth (2008) nyeri kronis ringan mempunyai karakteristik awitan terus menerus, intensitas ringan sampai berat, durasi lama (enam bulan atau lebih), tidak terdapat respon otonom, komponen psikologis dapat berupa depresi, mudah marah, menarik diri, tidur terganggu, libido menurun dan nafsu makan menurun.

Berdasarkan berat ringan, nyeri dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

- 1) Nyeri ringan, yaitu nyeri dengan intensitas nyeri rendah.
- 2) Nyeri sedang, yaitu nyeri yang menimbulkan reaksi
- 3) Nyeri berat, yaitu nyeri dengan intensitas yang tinggi.

c. Patofisiologi Nyeri Lumbal

Nyeri merupakan salah satu mekanisme perlindungan tubuh yang penting. Rangsangan nyeri dapat membangkitkan dua reaksi yang secara sadar mengalami rasa nyeri dan reaksi yang tidak sadar berupa reflek-reflek yang menyertai nyeri seperti menghindar, immobilisasi

sendi yang mengalami kerusakan dan ketegangan otot. Fenomena nyeri timbul karena adanya kemampuan sistem saraf untuk mengubah berbagai stimuli mekanik, kimia, termal, elektrik menjadi potensial aksi yang dijalarkan ke sistem saraf pusat. Untuk menghantar nyeri, pada jaringan lunak terdapat ujung saraf aferen sebagai reseptor nyeri (*nociceptor*) (Mario, 2005).

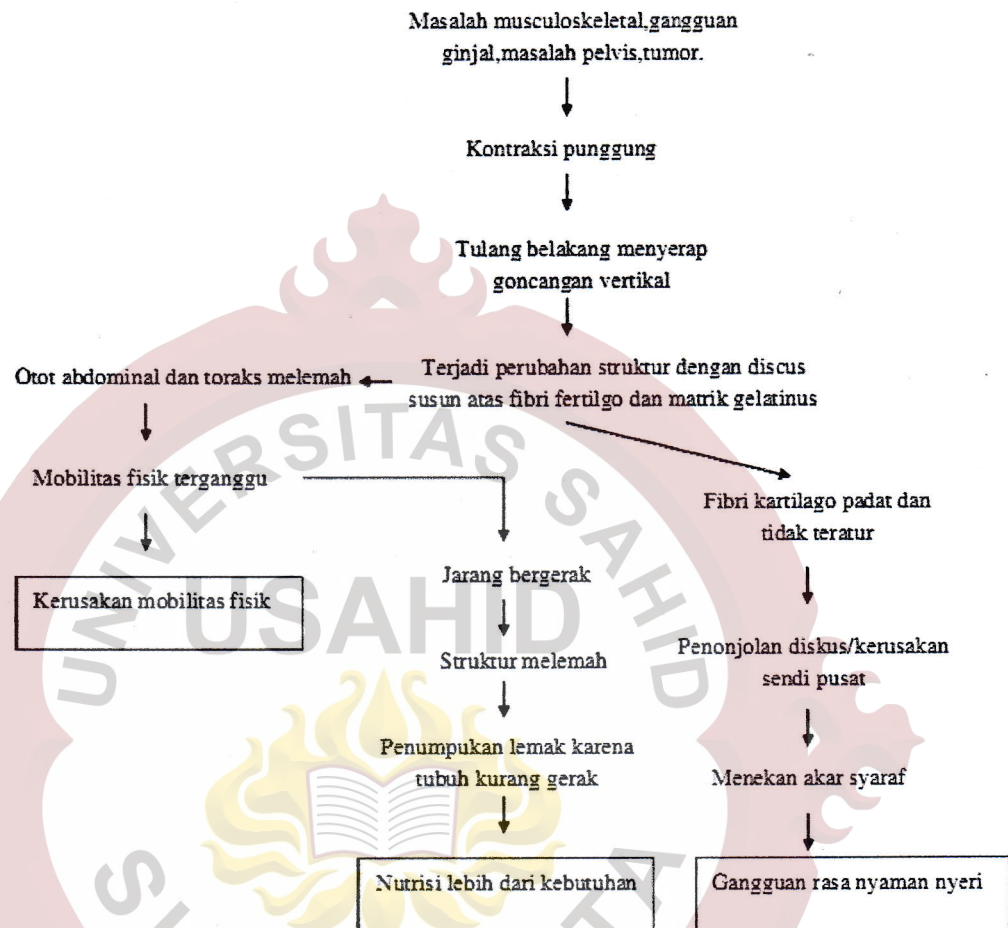
Reseptor tersebut bersambung dengan saraf aferen yang terdiri dari saraf A alfa, A delta dan saraf C. Saraf A alfa adalah saraf bermielin yang menghambat nyeri, saraf A delta adalah saraf bermielin yang menghantar rasa suhu dan nyeri yang bersifat cepat dan tajam sedangkan C adalah saraf yang menghantar rasa nyeri lambat yang kronik. (Guyton, 2004). Saraf A delta dan saraf C meneruskan impuls nyeri menuju kolumna dorsalis medulla spinalis. Saraf aferen A delta masuk ke sel saraf di lamina I dan bagian luar lamina II, sedangkan saraf C masuk ke sel saraf lamina II dan V. Selanjutnya menyeberang kontra lateral yaitu ke antero medulla spinalis terus berjalan ke atas menuju batang otak dan thalamus melalui dua jalur. Jalur langsung yang melalui spinothalamikus ke korteks somatosensoris sehingga nyeri mulai bisa dirasakan, sedangkan jalur yang tidak langsung melalui *formatio retikularis* ke korteks selebri dan korteks asosiasi sensoris sehingga dapat dirasakan intensitas, lokasi dan lamanya nyeri. Proses perjalanan diatas disebut transmisi (Guyton, 2004).

Secara biomekanik, pergerakan tulang punggung bawah merupakan gerakan kumulatif dari tulang-tulang vertebra lumbalis,

dengan 80-90% merupakan gerakan fleksi dan ekstensi lumbal yang terjadi di diskus intervertebralis L4-L5 dan L5-S1. Posisi gerakan tulang belakang lumbal yang paling berisiko untuk mengakibatkan nyeri punggung bawah ialah fleksi ke depan (membungkuk), rotasi (memutar), dan ketika mencoba untuk mengangkat benda berat dengan tangan terentang ke depan. Pembebanan aksial dengan durasi pendek ditahan oleh serat kolagen annular diskus. Pembebanan aksial dengan durasi yang lebih lama menciptakan tekanan ke anulus fibrosus lebih lama dan mengakibatkan tekanan menyebar ke *endplates*. Jika anulus dan *endplate* dalam keadaan baik, kekuatan beban dapat dengan baik ditahan. Namun tekanan yang dihasilkan dari kontraksi otot lumbal dapat bergabung dengan tekanan beban dan dapat meningkatkan tekanan intradiskal yang melebihi kekuatan serat annular diskus intervertebralis (Mario, 2005).

Pada gerakan fleksi lumbal, ketegangan tertinggi dicatat pada ligamen interspinous dan supraspinous, diikuti oleh ligamen intracapsular dan ligamentum flavum. Pada gerakan ekstensi lumbal, ligamen yang mengalami ketegangan tinggi ialah ligamentum longitudinal anterior. Gerakan fleksi ke lateral menghasilkan ketegangan tertinggi di ligamen kontralateral. Gerakan rotasi menghasilkan ketegangan tertinggi di ligamen kapsuler. Pembebanan yang berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan pada ligament tersebut diatas dan menimbulkan rasa nyeri (Mario, 2005).

Untuk memperjelas patofisiologi nyeri pinggang dapat digambarkan *pathway* nyeri pinggang sebagai berikut :



Gambar 2.33. *Pathway* Nyeri Pinggang

d. Respon terhadap nyeri

Respon terhadap nyeri meliputi respon fisiologis dan respon perilaku. Untuk nyeri akut respon fisiologisnya adalah adanya peningkatan tekanan darah (awal), peningkatan denyut nadi, peningkatan pernapasan, dilatasi pupil, dan keringat dingin, respon perilakunya adalah gelisah, ketidakmampuan berkonsentrasi, ketakutan dan distress. Sedangkan pada nyeri kronis respon fisiologisnya adalah

tekanan darah normal, denyut nadi normal, respirasi normal, pupil normal, kulit kering, dan respon perilakunya berupa imobilisasi atau ketidak aktifan fisik, menarik diri, dan putus asa, karena tidak ditemukan gejala dan tanda yang mencolok dari nyeri kronis ini maka tugas tim kesehatan, perawat khususnya menjadi tidak mudah untuk dapat mengidentifikasinya (Kozier, dkk, 2005).

e. Penyebab nyeri

- 1) Trauma Mekanik. Rasa nyeri timbul akibat ujung-ujung saraf bebas mengalami kerusakan, misalnya akibat benturan, gesekan, luka dan lain-lain.
- 2) Thermis/suhu. Nyeri timbul karena ujung saraf reseptor mendapat rangsangan akibat panas, dingin, misal karena api dan air.
- 3) Chemis/kimiawi. Timbul karena kontak dengan zat kimia yang bersifat asam atau basa kuat.
- 4) Elektrik. Timbul karena pengaruh aliran listrik yang kuat mengenai reseptor rasa nyeri yang menimbulkan kekejangan otot dan luka bakar.
- 5) Peradangan. Nyeri terjadi karena kerusakan ujung-ujung saraf reseptor akibat adanya peradangan atau terjepit oleh pembengkakan. Misalnya : abses.
- 6) Gangguan sirkulasi darah dan kelainan pembuluh darah.
- 7) Trauma psikologis.

f. Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu (Tamsuri, 2007). *IASP (International*

Association of The Study of Pain) mendefinisikan nyeri sebagai pengalaman emosional dan sensorik yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial, atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut (Meliala, 2004).

Menurut Niven (2005) ada tiga komponen penting yang terjadi bersama dalam munculnya nyeri, yaitu:

- 1) Persepsi motorik yang berhubungan dengan kerusakan jaringan yang bersifat aktual maupun potensial. Sistem sensorik/persepsi mentransmisikan informasi dasar sensorik, seperti lokasi nyeri di tubuh dan apakah nyeri itu dirasakan panas, berdenyut-denyut atau menusuk-nusuk.
- 2) Perasaan (*feeling*) emosional yang tidak menyenangkan yang menyertai persepsi sensorik. Komponen emosional mempengaruhi tingkat ingin menghindari nyeri atau menyingkirkan dari nyeri.
- 3) Aspek kognitif dari nyeri menentukan arti dari pengalaman sensorik. Nyeri setelah kecelakaan mobil yang serius merupakan tanda untuk istirahat dan relaksasi, sedangkan nyeri kanker terminal dapat merupakan tanda frustrasi, kemarahan dan rasa bersalah.

Intensitas nyeri adalah beratnya nyeri dirasakan penderita, merupakan suatu hal yang penting dalam evaluasi pada pasien post operasi, walaupun hal ini merupakan salah satu aspek nyeri yang sulit karena tidak dapat diukur secara pasti. Evaluasi intensitas nyeri tergantung pada pernyataan pasien dan kemampuan pemeriksa dalam

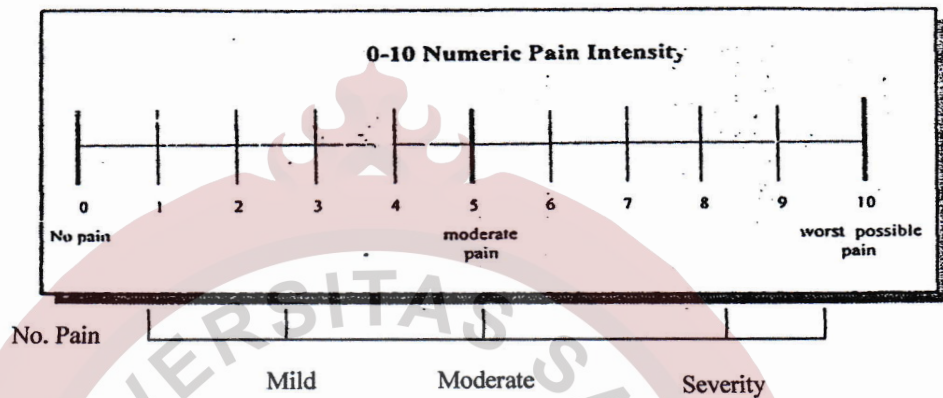
menilai kepribadian pasien dan status fisiknya, sebab seringkali dijumpai keluhan subjektif tidak sebanding dengan kelainannya.. Banyak instrumen yang dapat mengukur intensitas nyeri yang diderita seseorang, ada yang dapat mengukur intensitas lengkap (sensorik, afektif dan evaluatif), seperti *McGill Pain Questionnaire* (Meliala, 2004) maupun yang sederhana dengan menggunakan *Visual Analogue Scale* (Barbara, 2008).

Nyeri memang bersifat subjektif sehingga sulit diukur, setiap orang mempunyai persepsi nyeri yang berbeda dengan respon yang berbeda pula dalam menerima rasa nyeri, namun bukan berarti tidak dapat di objektifkan. Pengukuran subjektif nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat pengukuran nyeri seperti *Scala Visual Analog*, skala nyeri numerik, skala nyeri deskriptif atau skala nyeri *Wong-Bakers* untuk anak-anak (Tamsuri, 2007). Pada penelitian ini menggunakan pengukuran nyeri dengan Skala Nyeri Numerik yang berupa *Visual Analogue Scale (VAS)*.

Visual Analogue Scale (VAS) adalah sebuah garis lurus yang menggambarkan gejala dalam bentuk angka. Secara konvensional adalah sebuah garis horisontal sepanjang 10 cm, ujung yang satu (angka 0) digambarkan sebagai titik “tidak nyeri” dan ujung yang lain (angka 10) menggambarkan “nyeri yang paling berat yang pernah dirasakan”. Alternatif lain dapat juga dalam bentuk garis vertikal, atau garis tersebut dikelompokkan dalam kategori nyeri ringan, sedang dan berat (McDowell, dkk, 2008). Pada nyeri ringan setara dengan skala kurang

dari 30 mm, nyeri sedang lebih dari 54 mm, nyeri hebat dengan skala 75 mm (Collins, dkk, 2007).

Berikut gambaran Analogi Visual Skala Nyeri (VAS) yang berupa Thermometer nyeri berupa garis vertical dari 0 – 10:



Gambar 2.34. Analogi Visual Skala Nyeri

Keterangan :

No pain : tidak nyeri
Mild : nyeri ringan
Moderate : nyeri sedang
Severe : nyeri berat
Worst possible pain : nyeri berat sekali

Adapun intensitas nyeri menurut Potter, dkk (2006) sebagai berikut:

Angka 10 : Tipe nyeri berat sekali
 Angka 7-9 : Tipe nyeri berat.
 Angka 4-6 : Tipe nyeri sedang.
 Angka 1-3 : Tipe nyeri ringan.

g. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Menurut Priharjo (2008) beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri, antara lain :

1) Lingkungan

Nyeri dapat diperberat dengan adanya rangsangan dari lingkungan yang berlebihan, misalnya kebisingan, cahaya sangat terang dan kesendirian.

2) Umur

Toleransi terhadap nyeri meningkat sesuai dengan pertambahan usia, misalnya semakin bertambah usia seseorang maka semakin bertambah pemahaman terhadap nyeri dan usaha mengatasinya.

3) Kelelahan

Kelelahan dapat meningkatkan nyeri dan banyak orang merasa lebih nyaman setelah tidur.

4) Riwayat sebelumnya

Pengalaman nyeri dan mekanisme pemecahan masalah berpengaruh terhadap seseorang dalam mengatasi nyeri dengan menggunakan strategi koping yang dimilikinya.

5) Budaya

Individu dari budaya yang berbeda akan memberi respon dengan cara yang berbeda pula. Seseorang tidak bisa mengukur pengalaman nyeri, kenyataan bahwa orang dalam keadaan sangat menyakitkan tampak tidak merasa nyeri (Niven, 2005)

6) Ansietas

Ansietas mempunyai efek yang besar baik kualitas maupun intensitas nyeri. Pasien yang gelisah lebih sensitif terhadap nyeri dan akan mengeluh nyeri lebih sering. Ambang batas nyeri berkurang karena adanya peningkatan rasa cemas, ketakutan akan nyeri atau antisipasi

terhadap tingkat nyeri yang akan meningkatkan ansietas sehingga terjadi peningkatan sensitifitas nyeri (Niven, 2005).

7) Dukungan orang lain

Tersedianya orang-orang yang memberi dukungan sangat berguna bagi seseorang dalam menghadapi nyeri, misalnya anak-anak akan lebih merasa nyaman bila dekat orang tuanya.

h. Pengkajian nyeri

Dikarenakan nyeri merupakan pengalaman intrapersonal, perawat harus menanyakannya secara langsung kepada klien. Adapun pengkajian nyeri menurut Kozier, dkk (2005) meliputi:

- a. Lokasi
- b. Intensitas
- c. Waktu dan Lama (*Time & Duration*)
- d. Kualitas
- e. Perilaku Non Verbal
- f. Faktor Presipitasi

3. Nyeri Lumbal pada Ibu Hamil

Menurut *The International Association for the Study of Pain* (IASP), yang termasuk dalam *low back pain* adalah nyeri yang dibatasi 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).

Pembesaran rahim akibat bertambahnya usia kehamilan dan pertumbuhan janin menyebabkan pergeseran pusat gravitasi dan longgarnya sendi serta peregangan otot penunjang rahim karena hormon relaksan meningkatkan intensitas nyeri lumbal pada ibu hamil. Cara untuk mengatasi ketidaknyamanan ini antara lain: Postur tubuh yang baik; mekanik tubuh yang tepat saat mengangkat beban; hindari membungkuk berlebihan, mengangkat beban dan berjalan tanpa istirahat; gunakan sepatu bertumit rendah; kompres hangat pada punggung; dan pijatan atau usapan pada punggung.

Nyeri lumbal atau nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bagian bawah, dapat berupa nyeri lokal maupun radikular atau keduanya. Nyeri ini terasa di antara tepi iga terbawah dan lipat bokong bawah, yaitu daerah lumbal atau lumbosakral, dan sering disertai dengan penjaralan nyeri ke arah lumbal dan kaki (Henny *et al*, 2008).

Menurut David (2008) banyak klasifikasi nyeri punggung bawah ditemukan dalam literatur, tetapi tidak ada yang benar-benar memuaskan. Masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Ada yang berdasarkan struktur anatomis (nyeri pinggang *primer*, *sekunder*, *referral* dan *psikosomatik*), ada yang berdasarkan sumber rasa nyeri (*viserogenik*, *neurogenik*, *vaskulogenik*, *spondilogenik* dan *psikogenik*), berdasarkan lama penyakitnya (akut, sub akut, kronis), berdasarkan etiologinya (spesifik dan non spesifik).

Klasifikasi nyeri punggung struktur anatomis menurut Nicola (2001) dibagi atas beberapa tingkatan yaitu:

a. Nyeri Punggung Bawah Primer

Merupakan NPB yang disebabkan oleh adanya kelainan pada struktur disekitar lumbal, yang meliputi kelainan atau cedera pada ligamen, otot, persedian, maupun persarafannya.

b. Nyeri Punggung Bawah Sekunder

Merupakan NPB yang disebabkan oleh kelainan pada struktur diluar lumbal

c. Nyeri Punggung Bawah Referral

Merupakan NPB yang disebabkan oleh struktur lain diluar sendi lumbal yang menjalar ke lumbal

d. Nyeri Punggung Bawah Psikosomatik

Merupakan nyeri pinggang yang disebabkan oleh adanya faktor gangguan psikologis penderita.

Sementara itu, klasifikasi sumber nyeri menurut Macnab (2007) dapat dibagi atas beberapa bagian yaitu:

a. *Viserogenik*

Merupakan nyeri punggung bawah yang bersumber oleh adanya kelainan pada organ dalam (viseral) seperti gangguan ginjal, usus, mag dan lain-lain.

b. *Neurogenik*

Merupakan NPB yang bersumber dari adanya penekanan pada saraf punggung bawah.

c. *Vaskulogenik*

Merupakan NPB yang bersumber dari adanya gangguan vaskuler disekitar punggung bawah.

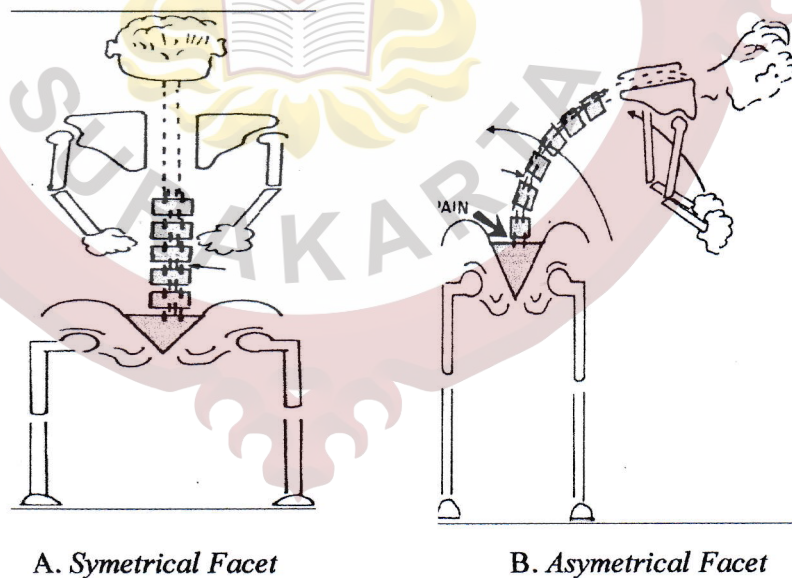
d. *Spondilogenik*

Merupakan nyeri punggung bawah yang bersumber dari adanya gangguan pada struktur tulang maupun persendian tulang punggung bawah.

e. *Psikogenik*

Merupakan nyeri punggung bawah yang bersumber dari adanya gangguan psikologis pasien.

Adapun gerakan/postur tubuh terbagi 2 yaitu : postur normal dan tidak normal. Dimana, postur normal dikatakan bila gerakan punggung merupakan kerjasama dari kontraksi otot dan struktur-struktur ligament untuk menghindari terjadinya *strain* (penekanan) dan sebaliknya pada postur yang tidak normal (Rene, dkk, 2007). Hal ini dapat diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 2.35. Gerakan *Postur Low Back Pain*

4. Primigravida

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam tiga triwulan yaitu triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan (Wiknjosastro, dkk, 2006).

Primigravida adalah seorang wanita hamil yang untuk pertama kali (Bobak, 2005). Tanda-tanda ibu *primigravida* menurut (Manuaba, 2007) meliputi sering mual dan muntah, *linia gresia* pada dinding abdomen, *mamae* sedikit tegak, vulva tertutup, *perineum* utuh, tidak terdapat luka dan vagina sempit.

Proses kehamilan merupakan mata rantai yang berkisinambungan terdiri atas:

a. *ovulasi*;

Proses pelepasan ovum yang di pengaruhi oleh system hormonal yang kompleks. Ovum yang di bebaskan biasanya masuk kedalam tuba. Bila ovum gagal bertemu sperma ovum akan mati dan hancur.

b) *Spermatozoa*

- 1) Proses pembentukan *spermatozoa* merupakan proses yang kompleks
- 2) *Spermatozoa* berasal dari sel yang *primitive tubulus*
- 3) Pertumbuhan *spermatozoa* di pengaruhi oleh mata rantai hormonal yang kompleks. Dimulai dari panca indra, *hivotalamus*, *hivofisis*,

dan sel *interstisial leydig*, sehingga terbentuk *spermatogonium* yang mengalami proses *mitosis*.

- 4) Tiga milliliter sperma yang dikeluarkan pada hubungan seks akan mengandung 40-60 juta *spermatozoa* setiap milliternya.
- 5) *Spermatozoa* yang masuk ke dalam *genitalia* wanita dapat hidup selama 3 hari. Bila ovulasi terjadi pada masa tersebut, maka akan terjadi masa konsepsi.

c. Konsepsi

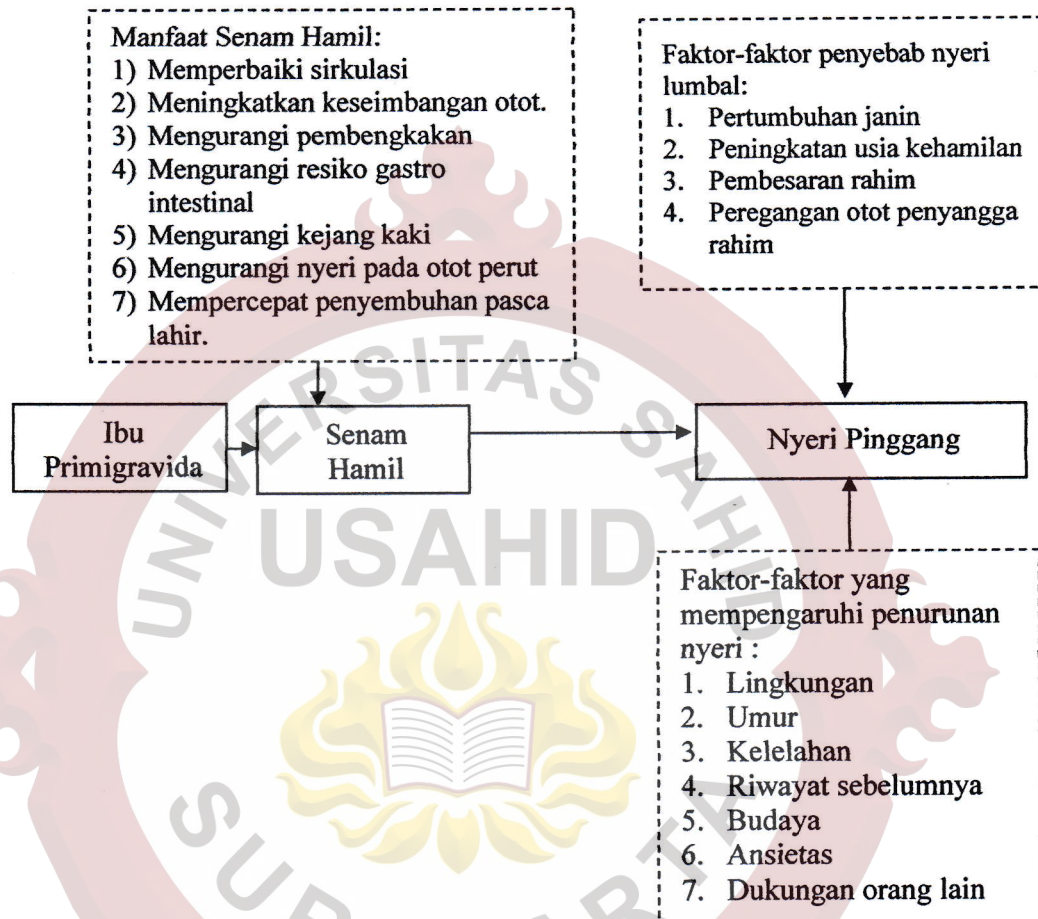
Konsepsi merupakan pertemuan inti ovum dengan inti *spermatozoa*, sehingga terbentuk zigot (Rabe, 2003).

d. Nidasi

Dalam berapa jam pembuahan terjadi, mulailah pembelahan *zigot*. *Zigot* ini telah mampu membelah diri, segera setelah pembelahan terjadi, maka pembelahan selanjutnya berjalan lancar. Bersamaan dengan pembelahan, hasil konsepsi menuju *uterus*, proses ini disebut *stadia morula*. Di dalam *morula* terdapat ruang yang berisi cairan yang disebut *blastula*. *Blastula* siap mengadakan nidasi di desidua. Tertanamnya *blastula* di *endometrium* mungkin terjadi pendarahan yang disebut tanda *Hartman* (Hidayati, 2009).

B. Kerangka Teori

Penjabaran dari beberapa teori yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan dalam suatu kerangka teori di bawah ini:



Keterangan :

----- : yang tidak diteliti

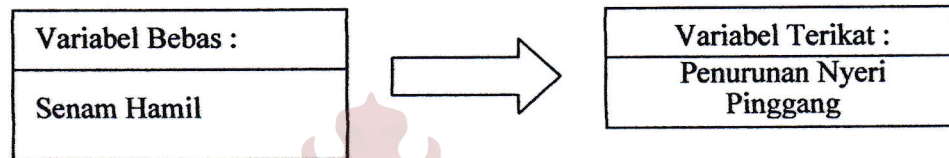
———— : yang diteliti.

Sumber: Kozier, dkk (2005), dan Muchtar, 2007).

Gambar 2.36. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Untuk memperjelas gambaran tentang isi dari penelitian ini dapat digambarkan dalam kerangka konsep berikut:



Gambar 2.37. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan dan kerangka konsep di atas maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

“Ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri pinggang pada ibu Primigravida di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar”.