

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Kehamilan**

Kehamilan adalah serangkaian proses yang dialami oleh wanita yang diawali dengan pertemuan antara sel telur dan sel sperma didalam indung telur ( ovarium ). Lalu berlanjut ke pembentukan zigot, perlekatan atau menempel di dinding rahim, pembentukan plasenta dan pertumbuhan, serta perkembangan hasil konsepsi sampai cukup bulan. Kehamilan merupakan sebuah proses alamiah pada manusia dan bukan merupakan proses patologis, kecuali keadaan - keadaan tertentu. Kehamilan berlangsung kurang lebih 200 hari ( 40 minggu ) dan tidak lebih dari 300 hari ( 43 minggu ). Kehamilan 40 minggu disebut kehamilan mature ( cukup bulan ). Kehamilan 23 - 35 minggu disebut kehamilan ( Latief, 2016 ).

Masa kehamilan dibagi menjadi 3 fase, yaitu triwulan pertama yang merupakan masa kehamilan Ibu pada bulan kesatu sampai ketiga, triwulan kedua yang merupakan bulan keempat kehamilan sampai bulan keenam dan triwulan ketiga yang meliputi bulan ketujuh sampai bulan kesembilan. Pada masa kehamilan ini terjadi perubahan - perubahan pada Ibu, baik bentuk fisik maupun mental atau psikologis Ibu.

Wanita selama kehamilannya memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi dalam dirinya. Perubahan -

perubahan yang terjadi selama kehamilan umumnya menimbulkan ketidaknyamanan dan kekhawatiran bagi sebagian besar Ibu hamil. Perubahan ini menimbulkan gejala spesifik sesuai dengan tahapan kehamilan yang terdiri dari tiga trimester. Periode yang membutuhkan perhatian khusus adalah selama trimester III, karena masa ini merupakan masa terjadi pertumbuhan dan perkembangan janin yang semakin meningkat. Berat badan yang meningkat drastis menyebabkan Ibu hamil merasa cepat lelah, sukar tidur, nafas pendek, kaki dan tangan oedema. Sejalan dengan pertumbuhan janin dan mendorong diafragma ke atas, bentuk dan ukuran rongga dada berubah. Karena bentuk dari rongga thorak berubah dan karena bernapas lebih cepat, sekitar 60% Ibu hamil mengeluh sesak nafas. Peningkatan tinggi fundus uteri yang disertai pembesaran perut, membuat beban tubuh lebih di depan. Dalam upaya menyesuaikan dengan beban tubuh yang berlebihan, sehingga tulang belakang mendorong ke arah belakang membentuk postur lordosis. Hal ini menyebabkan Ibu merasakan pegal pada pinggang, varises dan kram pada kaki ( Devi Mediarti, 2011 ).

Pada penelitian yang dilakukan kali ini akan membahas tentang perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal. Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambah. Adaptasi ini mencakup peningkatan berat badan, bergesernya pusat akibat pembesaran rahim, relaksasi dan mobilitas. Namun demikian, pada saat post partum sistem muskuloskeletal akan berangsur - angsur kembali. 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 :

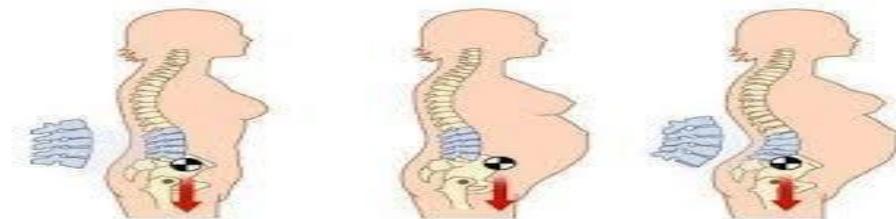
- a) Peregangan otot – otot
- b) Pelunakan ligament – ligament

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

1. Tulang Belakang ( curva lumbar yang berlebihan )

Pada Ibu hamil terjadi perubahan postur pada tiap trimester.

Dimulai dari Trimester I sampai dengan Trimester III



**Gambar 2.1** Curva Lumbal Ibu Hamil

Sumber : ( **Judha, 2012** )

- a. Trimester I

Pada trimester ini tidak banyak perubahan pada musculoskeletal. Akibat peningkatan kadar hormone estrogen dan progesteron, terjadi relaksasi dari jaringan ikat, kartilago dan ligament juga meningkatkan tingkat jumlah cairan synovial. Bersamaan dua keadaan tersebut meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas persendian. Keseimbangan kadar kalsium selama

kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisinya khususnya produksi susu terpenuhi. Karena pengaruh hormon estrogen dan progesteron, terjadi relaksasi dari ligament - ligament dalam tubuh menyebabkan peningkatan mobilitas dari sambungan / otot - otot pada pelvic. Bersamaan dengan membesarnya ukuran uterus menyebabkan perubahan yang drastis pada kurva tulang belakang yang biasanya menjadi salah satu ciri pada seorang Ibu hamil. Perubahan - perubahan tersebut dapat meningkatkan ketidaknyamanan dan rasa sakit pada bagian tulang belakang yang bertambah seiring dengan penambahan umur kehamilan.

b. Trimester II

Selama trimester kedua mobilitas persendian akan sangat berkurang terutama pada daerah siku dan pergelangan tangan dengan adanya peningkatan retensi cairan pada jaringan konektif / jaringan yang saling berhubungan satu sama lain disekitarnya.

c. Trimester III

Sendi pelvic pada saat kehamilan sedikit dapat bergerak. Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang ( redignment ) kurvatura spinalis. Pusat gravitasi wanita bergeser ke

depan. Kurva lumbo sacrum normal harus semakin melengkung dan di daerah servikodorsal harus terbentuk kurvatura ( fleksi anterior kepala berlebihan ) karena untuk mempertahankan keseimbangan. Payudara yang besar dan posisi bahu bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan kurva menonjol. Pergerakan menjadi lebih sulit. Struktur dan otot tulang belakang bagian tengah dan bawah mendapat tekanan sangat berat. Wanita muda yang cukup berbobot dapat mentoleransi perubahan ini tanpa keluhan. Akan tetapi wanita yang tua akan dapat mengalami gangguan punggung atau nyeri punggung yang cukup berat selama dan segera setelah masa kehamilan berlalu.

## 2. Otot - Otot Abdominal

Dinding depan abdomen terdiri atas kulit, lapisan lemak yang terkadang cukup tebal, fascia dan otot rectus abdominis, M. obliques externus, M obliques internus, M. transversus abdominis dan apenourosis. Salah satu fungsi dinding abdomen yang penting adalah bersama - sama dengan diafragma mengecilkan kavum abdominis ( rongga perut ) dan meningkatkan tekanan dalam rongga perut. Yang merupakan fungsi penting saat persalinan. Apeneurosis adalah pangkal otot yang bertemu di linea alba dan merupakan sarung bagi M. rectus abdominis ( Latief, 2016 ). Otot perut ( abdominal ) pada perempuan hamil bisa mengalami pemisahan pada bagian tengah. Kondisi ini dinamakan diastasis recti abdominis. Jika hal ini terjadi, dapat muncul

sakit punggung bawah, konstipasi, ataupun keluarnya kecing saat bersin dan batuk. Pemisahan otot perut saat hamil kemungkinan terkait dengan perkembangan rahim. Akibat pemisahan dua otot perut tadi, tonjolan bisa muncul di tengah - tengah perut tepatnya di tempat terpisahya otot. Kondisi ini kemungkinan akan sangat terlihat saat otot mengalami penegangan, contohnya seperti saat mengalami batuk. Diastasis recti juga biasanya terlihat lebih jelas tepat setelah proses melahirkan berlalu.

Pemisahan kedua otot perut biasanya terjadi pada pengujung usia kehamilan. Beberapa kondisi tertentu turut memperbesar peluang terjadinya diastasis recti. Kondisi tersebut adalah hamil pada usia diatas 35 tahun, sudah beberapa kali mengalami kehamilan, hamil anak dengan berat badan tinggi dan kehamilan ganda. Posisi dan ukuran janin yang besar akan memberikan tekanan berlebih pada jaringan ikat di tengah perut, sehingga dapat membuat kedua otot mengalami pemisahan. Selain itu, perubahan hormon saat hamil juga berdampak kepada jaringan ikat dan otot. Kondisi ini kemungkinan besar membuat otot akan kian rentan mengalami perenggangan yang berlebihan.

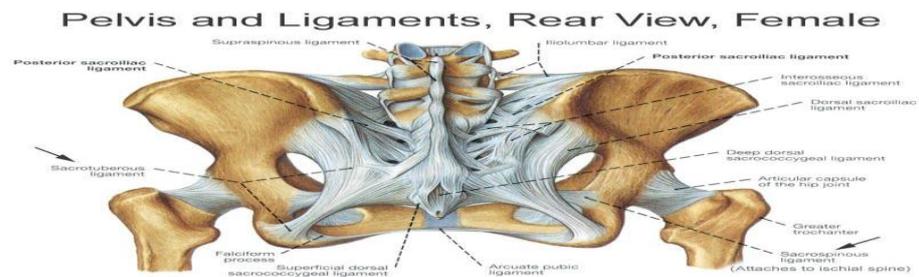


**Gambar 2.2** Pemisahan Otot Abdominal

Sumber : ( **Etiningrum, 2015** )

### 3. Otot - Otot Dasar Panggul

Otot dasar panggul pada wanita merupakan organ penting penyokong fungsi organ - organ vital yang berhubungan dengannya, yaitu organ saluran kemih, reproduksi dan organ pencernaan bagian akhir ( pelepasan ). Kekuatan otot ini dapat dipengaruhi oleh usia, hormon, proses kehamilan dan persalinan, kelainan neurologis, malformasi kongenital, infeksi, obesitas dan penyakit kronik lainnya ( Sari, 2016 ). Otot dasar panggul terdiri dari organ - organ pelvis diluar peritoneum, fasia endopelvis dan tiga lapisan grup otot yang terdiri dari otot diaphragma pelvis yang merupakan bagian dari sekelompok otot yang dilapisi fascea yang menutup pintu bawah panggul dan terletak pada lapisan yang terdalam, otot diaphragma urogenitalis terletak pada lapisan tengah dan lapisan terluar adalah otot - otot sphingter rektum dan traktus urogenitalis.



**Gambar 2.3** Tulang Pelvic

Sumber : [www.lusa.web.id/panggul-wanita-part-1](http://www.lusa.web.id/panggul-wanita-part-1)

Diafragma pelvis ( lapisan terdalam ) istilah otot dasar panggul ( ODP ) atau pelvic floor muscle atau diafragma pelvis ditunjukkan pada

sekelompok otot yang bekerja bersama dan sebagai sekat yang memisahkan rongga pelvis dari anatomikal perineum, membentang dari rami 12 pubis hingga ke tulang koksegius. Diafragma pelvis terbentuk dari otot levator ani dan otot koksigeus. Otot levator ani terdiri dari tiga set otot yakni otot puborektalis, pubokoksigeus, otot iliokoksigeus.

#### 4. Sakrum

Os sacrum terdiri dari lima vertebrae yang bersatu membentuk tulang berbentuk segitiga melebar diatas dan meruncing dibawah. Permukaan depannya cekung dari atas ke bawah maupun ke samping. Kiri dan kanan garis tengah terdapat 5 lubang yang disebut foramina sacrolia anterior. Lubang ini dilalui urat saraf yang akan membentuk flexus sacralis dan pembuluh darah kecil. Bagian belakang tulang kelangkang gembung dan kasar, garis tengahnya terdapat deretan cuat - cuat duri disebut crista sacralis. Bagian atas dari sacrum yang mengadakan perhubungan ini menonjol ke depan disebut promontorium. Ke samping tulang kelangkang berhubungan dengan tulang pangkal paha disebut articulation sacra iliaca.

## 2. Nyeri Punggung Bawah

### a. Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosi yang tidak menyenangkan, dimana berhubungan dengan kerusakan jaringan atau potensial terjadinya kerusakan jaringan ( Ratnasari, 2013 ). Nyeri

merupakan suatu bentuk peringatan akan adanya bahaya kerusakan jaringan. Nyeri akan membantu individu untuk tetap hidup dan melakukan kegiatan secara fungsional. Pengalaman sensoris pada nyeri akut disebabkan oleh stimulus noksius yang diperantarai oleh sistem sensorik nosiseptif. Sistem ini berjalan mulai dari perifer melalui medulla spinalis, batang otak, thalamus dan korteks serebri. Apabila telah terjadi kerusakan jaringan, maka sistem nosiseptif akan bergeser fungsinya dari fungsi protektif menjadi fungsi yang membantu perbaikan jaringan yang rusak.

Umumnya nyeri dapat dibagi menjadi dua bagian besar yaitu nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif merupakan nyeri yang disebabkan oleh kerusakan jaringan, proses penyakit ataupun fungsi abnormal dari otot atau organ dalam. Sistem ini berjalan mulai dari perifer melalui spinalis, batang otak, thalamus dan korteks serebri. Pencegahan terhadap terjadinya kerusakan jaringan mengharuskan setiap individu untuk belajar mengenali stimulus - stimulus tertentu yang berbahaya dan harus dihindari. Nyeri nosiseptif disebabkan oleh aktivasi ataupun sensitisasi dari nosiseptor perifer, reseptor khusus yang mentransduksi stimulus noksius. Nyeri nosiseptif terdiri dari empat rangkaian proses yang terlibat yaitu : transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Proses tersebut merupakan proses yang sangat rumit. Tahap pertama yang terjadi ialah transduksi. Transduksi merupakan konversi stimulus noksius termal, mekanik atau kimia menjadi

aktivitas listrik pada akhiran serabut sensorik nosiseptif. Proses ini diperantarai oleh reseptor ion channel yang sangat spesifik. Konduksi merupakan perjalanan aksi potensial dari akhiran saraf perifer ke sepanjang akson menuju akhiran nosiseptor di sistem saraf pusat ( Andarmoyo & Suharti, 2015 ).

Kerusakan jaringan menyebabkan pelepasan mediator kimia seperti : prostaglandin, bradikinin, serotonin, substansi P dan histamin. Mediator - mediator ini kemudian mengaktifkan nosiseptor, sehingga terjadilah proses yang disebut transduksi. Pertukaran ion natrium dan kalium terjadi pada membran sel, sehingga mengakibatkan potensial aksi dan terjadinya impuls nyeri. Tahap kedua yaitu proses transmisi. Transmisi merupakan bentuk transfer sinaptik dari satu neuron ke neuron lainnya. Potensial aksi dari tempat cedera bergerak dari sepanjang serabut saraf afferen ke nosiseptor di medulla spinalis. Pelepasan substansi P dan neurotransmitter lainnya membawa potensial aksi melewati celah ke kornu dorsalis pada medulla spinalis, kemudian naik sebagai traktus spinothalamikus ke thalamus dan otak tengah. Proses yang terjadi setelah potensial aksi melewati thalamus yaitu serabut saraf mengirim pesan nosisepsi ke korteks somatosensori, lobus parietal, lobus frontal dan sistem limbik setelah melewati thalamus, dimana proses nosiseptif ketiga terjadi. Proses akhir nosiseptif yakni modulasi merupakan hasil dari aktivasi otak tengah. Beberapa neuron dari daerah tersebut memiliki berbagai neurotransmitter yaitu endorfin, enkephalins,

serotonin ( 5 – HT ) dan dinorfin, turun ke daerah - daerah dalam sistem saraf pusat yang lebih rendah. Neuron ini merangsang pelepasan neurotransmitter tambahan, yang pada akhirnya memicu pelepasan opioid endogen dan menghambat transmisi impuls nyeri di kornu dorsal. Proses persepsi melibatkan kedua komponen sensorik dan affektif nyeri. Penelitian klinis dalam beberapa tahun terakhir telah menghasilkan pemahaman yang lebih besar mengenai sistem limbik di daerah gyrus cingula anterior dan perannya dalam respon emosional terhadap rasa sakit. Perjalanan nyeri merupakan lalu lintas dua arah yaitu jalur ascenden dan descenden. Efek inhibisi dicapai melalui arah descenden yang menjangkau dari otak sadar sampai ke gerbang otak setengah sadar dan medulla spinalis. Kornu dorsalis pada medulla spinalis merupakan zona mayor yang menerima akson aferen primer ( nosiseptor ) yang mengirim informasi dari reseptor sensorik pada kulit, visceral, sendi dan otot pada tungkai dan lengan ke sistem saraf sentral. Kornu dorsalis juga menerima input dari akson yang turun dari berbagai area di otak ( Andarmoyo & Suharti, 2015 ).

Terdapat banyak berbagai teori yang berusaha menggambarkan bagaimana nosireseptor dapat menghasilkan rangsangan nyeri. Sampai saat ini dikenal berbagai teori yang mencoba menjelaskan bagaimana nyeri dapat timbul, namun teori Gate Control Theory dianggap paling relevan. Teori Gate Control menjelaskan bahwa impuls nyeri diatur oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Keseimbangan

aktivitas dari neuron sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta-A dan C melepaskan substansi C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu terdapat mekanoreseptor, neuron beta-A yang lebih tebal dan yang lebih cepat yang melepaskan neurotransmitter penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan. Mekanisme penutupan ini dapat sangat terlihat saat seorang perawat menggosok punggung klien dengan lembut. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi mekanoreseptor, apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta-A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan klien mempersepsikan sensasi nyeri. Bahkan jika impuls nyeri dihantarkan ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti endorfin dan dinorfin, pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat terjadinya pelepasan substansi P ( Andarmoyo & Suharti, 2015 ).

b. Definisi Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung bawah atau low back pain didefinisikan sebagai nyeri dan ketidaknyamanan, nyeri yang terbatas pada regio lumbal biasanya terjadi pada L4 - L5 dan L5 - S1 dengan atau tanpa nyeri pada tungkai. Berdasarkan lama perjalanan penyakitnya, nyeri punggung

bawah diklasifikasikan menjadi tiga yaitu akut, subakut dan kronis. Nyeri punggung bawah akut didefinisikan sebagai timbulnya nyeri punggung bawah yang menetap dengan durasi kurang dari enam minggu. Untuk durasi antara 6 - 12 minggu didefinisikan sebagai nyeri punggung bawah subakut, sedangkan untuk durasi lebih lama dari 12 minggu adalah nyeri punggung bawah kronis ( Winata, 2014 ). Nyeri punggung bawah ( low back pain ) adalah nyeri di daerah punggung bawah, yang mungkin disebabkan oleh masalah saraf, iritasi otot atau lesi tulang. Nyeri punggung bawah dapat mengikuti cedera atau trauma punggung, tapi rasa sakit juga dapat disebabkan oleh kondisi degeneratif seperti penyakit arthritis, osteoporosis atau penyakit tulang lainnya, seperti halnya juga infeksi virus, iritasi pada sendi dan cakram sendi atau kelainan bawaan pada tulang belakang. Obesitas, merokok, berat badan berlebih saat hamil, stres, kondisi fisik yang buruk, postur yang tidak sesuai untuk kegiatan yang dilakukan dan posisi tidur yang buruk juga dapat menyebabkan nyeri punggung bawah.

Pada Ibu hamil, gejala nyeri punggung bawah biasanya terjadi mulai dari 4 bulan keatas usia kehamilan. Beberapa Ibu hamil mengalami nyeri atau ketidaknyamanan yang bersifat sementara, sedangkan Ibu hamil lainnya mengalami nyeri dan ketidaknyamanan berat ( Robson, 2011 ). Wanita yang pernah mengalami nyeri punggung sebelum kehamilan beresiko lebih tinggi mengalami hal yang sama ketika hamil, oleh karena itu penting sekali untuk dapat membedakan

nyeri punggung terjadi akibat kehamilan dengan nyeri punggung yang terjadi akibat penyebab lain ( Diana, 2011 ). Nyeri punggung terjadi karena adanya perubahan pada hormon kehamilan yang meningkatkan kadar hormon relaksin, hal ini mempengaruhi fleksibilitas jaringan ligamen yang akhirnya meningkatkan mobilitas sendi di pelvis dan akan berdampak pada ketidakstabilan spinal dan pelvis serta menyebabkan rasa tidak nyaman pada Ibu hamil.

Faktor predisposisi lainnya yang menyebabkan nyeri punggung berkaitan dengan penambahan berat badan, perubahan postur yang cepat, nyeri punggung terdahulu dan peregangan yang berulang. Selain itu nyeri punggung juga dirasakan akibat kesalahan postur tubuh saat duduk, berdiri, berbaring dan bahkan pada saat melakukan aktivitas rumah ( Nugroho, 2014 ). Insiden nyeri punggung mencapai puncak pada minggu ke - 24 sampai dengan minggu ke - 28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum. Nyeri punggung sering diperparah dengan terjadinya backache atau sering disebut dengan “ nyeri punggung yang lama ”. Backache ini ditemukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke - 28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut. Keluhan nyeri punggung yang dialami oleh Ibu hamil trimester III apabila tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan nyeri punggung akut dan lebih parahnya akan menyebabkan nyeri punggung kronis, dengan kejadian ini tentunya akan sangat mengganggu aktivitas sehari – hari Ibu hamil.

c. Tanda Dan Gejala Terjadinya Low Back Pain Saat Kehamilan

Keluhan nyeri punggung bawah sangat beragam, tergantung dari patofisiologi, perubahan biokimia atau biomekanik dalam discus intervertebralis. Bahkan pola patofisiologi yang serupa pun dapat menyebabkan sindroma yang berbeda dari pasien. Pada umumnya sindroma lumbal adalah nyeri. Sindroma nyeri muskuloskeletal yang menyebabkan nyeri punggung bawah termasuk sindrom nyeri miofasial dan fibromialgia. Nyeri miofasial khas ditandai nyeri dan nyeri tekan seluruh daerah yang bersangkutan ( trigger points ), kehilangan ruang gerak kelompok otot yang tersangkut ( loss of range of motion ) dan nyeri radikuler yang terbatas pada saraf tepi. Keluhan nyeri sering hilang bila kelompok otot tersebut mulai diregangkan. Fibromialgia mengakibatkan nyeri dan nyeri tekan daerah punggung bawah, kekakuan, rasa lelah dan nyeri pada otot. Gejala penyakit punggung yang sering dirasakan adalah nyeri, kaku, deformitas, serta paraestesia atau rasa lemah pada tungkai. Gejala serangan pertama sangat penting. Dari mulai awal kejadian serangan perlu diperhatikan yaitu apakah serangannya dimulai dengan tiba – tiba atau tidak, mungkin setelah menggeliat atau secara berangsur – angsur tanpa kejadian apapun. Dan yang perlu sangat diperhatikan pula gejala yang ditimbulkan menetap atau kadang – kadang berkurang. Selain itu juga perlu memperhatikan sikap tubuh dan gejala yang penting pula yaitu apakah adanya sekret uretra, retensi urine, dan inkontinensia ( Appley, 2013 ).

d. Etiologi Low Back Pain Pada Kehamilan

Etiologi nyeri punggung bermacam – macam, yang paling banyak adalah penyebab dari sistem neuromuskuloskeletal. Disamping itu nyeri punggung bawah juga dapat merupakan nyeri rujukan dari gangguan sistem gastrointestinal, sistem genitorinaria atau sistem kardiovaskuler. Proses infeksi, neoplasma dan inflasi daerah panggul dapat juga menimbulkan terjadinya proses nyeri punggung bawah. Penyebab sistem neuromuskuloskeletal dapat diakibatkan adanya beberapa faktor yaitu otot, discus intervertebralis, sendi apofiseal, anterior, sakroiliaka, kompresi saraf / radiks, metabolik, psikogenik dan umur ( Dachlan, 2009 ). Nyeri punggung dapat disebabkan oleh berbagai kelainan yang terjadi pada tulang belakang, meliputi otot, discus intervertebralis, sendi maupun struktur lain yang menyokong tulang belakang.

Nyeri punggung dapat disebabkan oleh berbagai kelainan yang terjadi pada tulang belakang, meliputi otot, discus intervertebralis, sendi maupun struktur lain yang menyokong tulang belakang.

Kelainan tersebut antara lain :

- 1) Kelainan kongenital / kelainan perkembangan, seperti spondylosis dan spondilolistesis, kiposcoliosis, spina bifida, gangguan korda spinalis
- 2) Trauma minor, seperti regangan, cedera whiplash
- 3) Fraktur, seperti traumatik misalnya jatuh, atraumatik misalnya osteoporosis, infiltrasi neoplastik, steroid eksogen

- 4) Hernia discus intervertebralis
  - 5) Degeneratif kompleks diskus misalnya osteofit, gangguan discus internal, stenosis spinalis dengan klaudikasio neurogenik, gangguan sendi vertebra, gangguan sendi atlantoaksial misalnya arthritis rheumatoid
  - 6) Arthritis spondylosis, seperti artropati facet atau sacroiliaka, autoimun misalnya ankylosing spondilitis, sindrom reiter
  - 7) Neoplasma, seperti metastasis, hematologic, tumor tulang primer
  - 8) Infeksi / inflamasi, seperti osteomyelitis vertebral, abses epidural, sepsis discus, meningitis, arachnoiditis lumbal
  - 9) Metabolik osteoporosis – hiperparatiroid
  - 10) Vaskuler aneurisma aorta abdominalis, diseksi arteri vertebral
  - 11) Lainnya, seperti nyeri alih dari gangguan visceral, sikap tubuh, psikiatrik, sindrom nyeri kronik
- e. Mekanisme Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil

Nyeri punggung bawah pada Ibu hamil disebabkan oleh hormon estrogen dan progesteron mengalami peningkatan yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot dipinggul. Seiring dengan pertambahan usia kehamilan, postur wanita akan berubah untuk mengkompensasi berat uterus yang sedang tumbuh. Bahu tertarik ke belakang sebagai akibat pembesaran abdomen yang menonjol dan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh, kelengkungan tulang belakang ke arah dalam menjadi sangat berlebihan. Relaksasi sendi sakroiliaka yang mengiringi

perubahan postur, menyebabkan berbagai tingkat nyeri punggung setelah ketegangan yang akan sangat berlebihan, kemudian keletihan, postur membungkuk atau mengangkat sesuatu ( Megasari, 2015 ).

Pada kehamilan akan terjadi perubahan pelvis. Pelvis sedikit berputar ke depan karena pengaruh hormonal, terjadi kelemahan ligamen. Pada keadaan hiperekstensi terjadi pergesekan antara kedua faset dan menjadikan tumpuan berat badan, sehingga permukaan sendi tertekan. Kondisi ini akan menimbulkan nyeri hebat bahkan terkadang dapat mengiritasi saraf yang keluar dari foramen intervertebralis dan apabila terjadi penyempitan pada diskus intervertebralis nyeri akan bertambah hebat. Keadaan ini akan mempengaruhi otot abdominal dan otot belakang, otot abdominal akan mengalami kelemahan. Sedangkan otot belakang mengalami pemendekan. Otot yang berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung bawah adalah M. Quadratus Lumborum, kelompok ekstensor yang terdiri dari M. Erector Spine, M. Thorscafis, M. Rotator dan M. Multifidus.

Dari beberapa aspek penjelasan dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab yang paling dominan menyebabkan nyeri punggung bawah saat kehamilan adalah adanya ketidakseimbangan hormon dan kerja otot agonis dan antagonis yaitu M. Erector Spine dan kelompok nekursor lumbalis. Dengan bertambahnya usia kehamilan, maka jelas bahwa penambahan sudut lordotik kolumna vetebralis juga semakin meningkat dikenal dengan nama sway back, yaitu terjadinya gerak pelvis ke depan

sehingga menyebabkan ligamen iliofemorale menegang. Keadaan yang salah tersebut jika berlangsung sangat lama akan menimbulkan ketegangan pada ligamen dan otot yang menyebabkan kelelahan pada M. Abdominal ( Latief, 2016 ).

f. Mekanisme Kontraksi Pada Otot

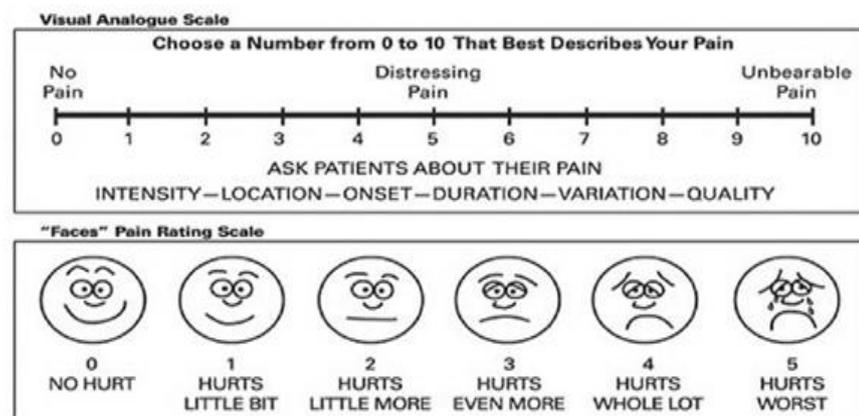
Otot spasm merupakan kontraksi berkepanjangan dari otot dalam merespon adanya perubahan sirkulasi metabolisme yang terjadi ketika otot dalam keadaan terus berkontraksi. Otot yang berkontraksi secara terus menerus akan berada pada saat yang namanya kelelahan otot. Kondisi dimana ATP dipakai secara terus menerus sedangkan produksi ATP tidak berimbang. Tanpa adanya ATP yang cukup pada muscle fiber, maka fungsi dari cross - bridge dan ion transport tidak berjalan normal. Kelelahan otot dapat menjadi ekstrime jika kontraksi terus berkepanjangan sedangkan ATP yang diproduksi dengan pemakaian tidak seimbang, sehingga otot akan mengalami kontraktur. Kontraktur otot terjadi akibat tidak mampu melakukan kontraksi, relaksasi dan sehingga menyebabkan pemendekan otot ( Guyton & Hall, 2011 ).

g. Pengukuran Nyeri

1) Visual Analogue Scale ( VAS )

VAS merupakan alat untuk pengukuran nyeri yang paling banyak dipakai dalam berbagai studi klinis terdiri dari satu garis lurus sepanjang 10 cm. Garis paling kiri menunjukkan tidak ada rasa nyeri, sedangkan garis paling kanan menandakan nyeri sekali.

Pasien diminta memberikan garis tegak lurus yang menandakan derajat beratnya nyeri yang dirasakan. VAS ini memiliki beberapa tipe, namun tetap mencerminkan satu dimensi pengukuran nyeri. Pengukuran VAS dengan nilai dibawah 4 dikatakan sebagai nyeri ringan. Nilai antara 4 sampai 7 merupakan nyeri sedang dan nilai diatas 7 dianggap sebagai nyeri hebat ( Yudianta, 2015 ).



**Gambar 2.4** Visual Analogue Scale

Sumber : ( Yudianta, 2015 )

Terdapat pengukuran VAS dengan bentuk lain yang lebih banyak digunakan untuk pengukuran nyeri pada anak – anak dan dikenal dengan faces scale. Intensitas nyeri ini digambarkan menggunakan karikatur wajah dengan berbagai ekspresi. Faces scale terdiri dari enam wajah yang menggambarkan wajah dari mulai gambar wajah yang sedang tersenyum ( tidak merasa nyeri ), kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia ( sangat nyeri ). Saat ini skala wajah ini sudah digunakan juga pada

orang – orang dewasa yang buta huruf dan angka atau pasien yang kesulitan dalam mendeskripsikan intensitas nyerinya dan orang dewasa yang memiliki gangguan kognitif.

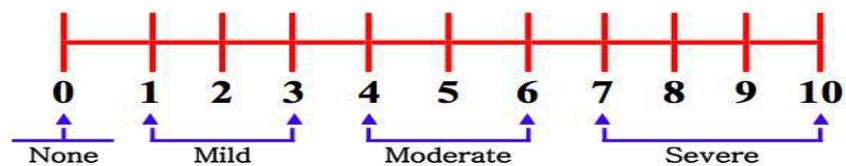
## 2) Pengukuran Nyeri Secara Numerikal

Keluhan nyeri punggung bawah yang dialami oleh Ibu hamil tentunya tidak bisa dibiarkan begitu saja. Dampaknya Ibu hamil akan kesulitan beraktivitas. Ada beberapa alat ukur yang dapat digunakan dalam menghitung intensitas nyeri salah satunya adalah NRS ( Numeric Rating Scale ). NRS ( Numeric Rating Scale ) adalah alat ukur lainnya yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri. NRS merupakan skala sederhana yang digunakan secara linier dan umumnya digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. NRS khas menggunakan skala 10 point dari 0 sampai 10, dimana titik akhirnya mewakili nyeri yang paling ekstrim. NRS ditandai dengan garis angka nol sampai 10 dengan interval yang sama dimana 0 menunjukkan tidak ada nyeri, 5 menunjukkan nyeri sedang dan 10 menunjukkan nyeri berat.

NRS biasanya dijelaskan kepada pasien secara verbal, namun dapat disajikan secara visual. Ketika disajikan secara visual, NRS biasanya ditampilkan pada garis horizontal. Alat ini sangat bagus untuk menilai nyeri akut ( Yudianta, 2015 ). Dalam penelitian literature review ini peneliti melakukan pemeriksaan derajat atau intensitas nyeri dengan menggunakan NRS karena lebih efektif.

Keterangan :

- 0 : Tidak Nyeri  
 1 – 3 : Nyeri Ringan  
 4 – 6 : Nyeri Sedang  
 7 – 10 : Sangat Nyeri



**Gambar 2.5** Numeric Rating Scale

Sumber : ( **Castarlenas, 2017** )

### 3. Kinesio Taping

Dalam sejarahnya Kinesio Taping adalah modalitas treatment semacam plester yang ditempel ke kulit yang dimaksudkan untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh dan memungkinkan untuk menstabilisasi otot dan sendi tanpa membatasi ruang gerak sendi dan penguluran dari otot tersebut. Dalam hal ini Kinesio Taping adalah bahan bebas lateks dengan perekat akrilik yang diaktifkan dengan panas. Serat kapas memungkinkan penguapan dan pengeringan lebih cepat sehingga menghasilkan waktu keausan yang lebih lama hingga 4 hari dan mengganti kerja otot agar sirkulasi darah serta lymph bisa lancar. Kinesio Taping itu sendiri, tidak membatasi peregangan dari otot yang akan dipasangkan

Kinesio Taping sehingga tidak akan membatasi gerak atau aktivitas dari seseorang yang menggunakan Kinesio Taping ( Kase, 2005 ).

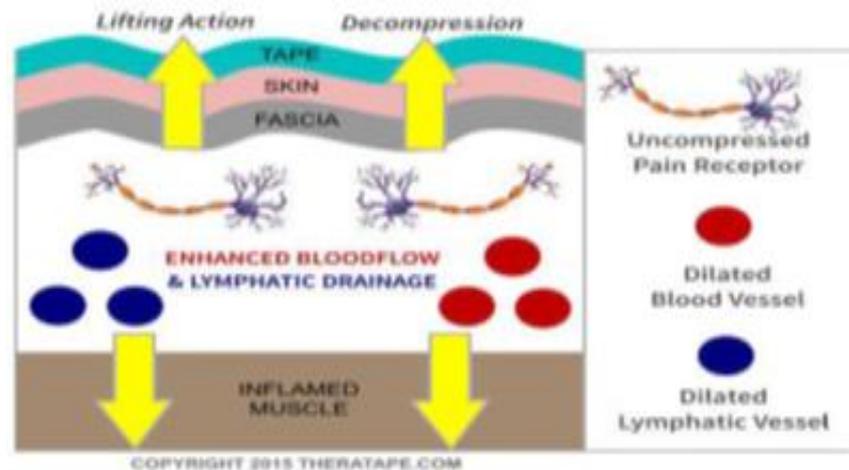
Kinesio Taping adalah sebuah pengobatan non farmakologi yang dikembangkan oleh Dr. Kenzo Kase sekitar 5 tahun yang lalu di Jepang. Karakteristik dari Kinesio Taping sendiri adalah sama dengan kulit manusia. Dengan bobot, ketebalan dan elastisitas hingga 130% - 140%. Ini membuat Kinesio Taping menjadi “ lapisan kedua ” kulit, sehingga aplikasinya jauh lebih aman dan efektif ( Murray, 2017 ). Manajemen nyeri yang efektif tidak hanya memberikan obat yang tepat pada waktu yang tepat, seperti yang dikatakan Smeltzer ( 2001 ) bahwa penatalaksanaan nyeri yang efektif juga dengan mengombinasikan antara penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis yang mana pendekatan ini diseleksi berdasarkan kebutuhan dan tujuan pasien secara individu, keberhasilan terbesar sering dicapai jika intervensi tersebut dilakukan secara simultan. Manajemen nyeri non farmakologi merupakan upaya - upaya yang dilakukan untuk mengatasi atau menghilangkan nyeri dengan pendekatan non farmakologi ( Smeltzer, 2001 : 223 ). Tindakan non farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap dalam pemberian analgesik, tetapi tindakan non farmakologis tidak ditujukan sebagai pengganti analgesik ( Urden, 2009 : 145 ).

Kinesiotapping merupakan perekat elastis yang diaplikasikan diatas kulit untuk mengurangi rasa nyeri, mengurangi bengkak, menurunkan spasme dan membantu kinerja otot - otot. Perekat ini sangat elastis dan dapat

diulur hingga 100%, sehingga saat digunakan tidak membatasi gerak sendi khususnya membantu kinerja otot. Kinesiotapping sendiri digunakan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi ( LGS ), mensupport fungsi pada sendi, mengaktivasi sistem limfatik dan sistem endogen analgesic, meningkatkan mikrosirkulasi dan efek fungsi otot. Kinesiotapping sendiri memberikan efek : meningkatkan sirkulasi lokal, mengurangi oedema lokal, meningkatkan peredaran darah, memberikan stimulasi pada kulit, otot atau struktur fascia dan memfasilitasi input ke sistem saraf pusat dan membatasi lingkup gerak sendi. Pemberian Kinesiotapping setelah 24 jam akan memfasilitasi motor unit untuk dapat melakukan kontraksi dan setelah 72 jam tonus otot akan menurun, sehingga untuk mengurangi dari tonus otot yang berlebihan disarankan pemasangan yang cukup sampai dengan tiga hari. Kinesiotapping pada nyeri punggung bawah pada Ibu hamil berguna dalam meningkatkan fasilitasi kerja otot, menstabilkan sendi dan menormalkan tonus otot dan abnormalitas fascia dari sendi, sehingga diharapkan dapat mengurangi terjadinya nyeri punggung bawah akibat kehamilan ( Hettle, 2013 ).

Penggunaan Kinesiotapping memiliki beberapa tujuan dan manfaat tergantung pada area tubuh yang diberi, cara dan model pemasangannya. Arah tarikan, bentuk dan lokasi pemasangan. Dalam penelitian literature review ini dosis yang digunakan adalah 2 kali seminggu selama 3 minggu.

- 1) Mengurangi rasa sakit. Penggunaan Kinesiotapping akan mengurangi beban otot saat menegang ketika berkontraksi dan bergerak, sehingga akibat rasa nyeri dapat dicegah



**Gambar 2.6** Cara Kerja Kinesiotapping

Sumber : [www.flexfreeclinic.com](http://www.flexfreeclinic.com)

- 2) Mengurangi pembengkakan. Perekatan Kinesiotapping ini pada daerah yang bengkak atau cedera akan memberikan tekanan negatif pada kulit dibawah tapping ketika kita bergerak, kulit dan jaringan ikat ( fascia ) di otot atau tendon juga bergerak. Hal ini akan menarik jaringan - jaringan tersebut sedikit menjauh dari otot dan menciptakan ruang untuk cairan limfatik mengalir di sekitar dan memungkinkan aliran sel - sel inflamasi dari tempat yang jauh dari luka dapat mengalir secara cepat, sehingga mengurangi pembengkakan dan membersihkan jaringan yang meradang
- 3) Mengurangi limfedema dengan prinsip yang sama, perlekatan tapping di kulit daerah otot yang cedera akan mengangkat kulit dan memberikan

tekanan negatif pada kulit dibawah plester, sehingga aliran saluran limfatik menjadi lancar kembali seperti pada umumnya

- 4) Mengurangi kelelahan otot dan kram. Latihan dan kontraksi otot berulang dengan beban yang besar dapat menghasilkan produk sampingan pasca - latihan seperti asam laktat. Asam laktat dapat menyebabkan kinerja otot yang buruk, kelelahan dan kram. Pemakaian tape ini dapat membantu otot tetap bekerja tanpa beban yang berlebih, sehingga produksi asam laktat dapat berkurang dan kelelahan tidak cepat terjadi dengan harapan kinerja otot akan kembali membaik
- 5) Membantu otot yang lemah dan terluka. Otot yang terluka umumnya akan mengalami kelemahan. Penggunaan pita Kinesio akan membantu memberikan dukungan pasif dan meningkatkan kemampuan otot untuk berkontraksi bahkan pada daerah yang lemah dengan menjaga stabilitas jaringan yang cedera atau lemah, sehingga dapat beraktivitas kembali tanpa beban berat dan tanpa rasa nyeri yang dirasakan sebelumnya
- 6) Mempercepat proses penyembuhan dan beraktivitas kembali. Dengan tetap mengaktifkan otot yang cedera, aliran darah dan limfatik akan kembali lancar dan menjamin ketersediaan semua zat yang dibutuhkan dalam proses penyembuhan nyeri punggung bawah akibat kehamilan

Prosedur Pemberian Kinesiotapping Pada Nyeri Punggung Bawah :

- a. Area yang akan diberi Kinesiotapping dibebaskan dari pakaian atau benda - benda lain yang masih melekat

- b. Area dibersihkan dari minyak dan lotion
- c. Responden diposisikan sedikit membungkuk
- d. Kinesiotapping yang digunakan adalah potongan yang berbentuk ‘ I ’
- e. Panjang Kinesiotapping lebih 2 inchi dibandingkan panjang otot
- f. Kinesiotapping ditempel tanpa tarikan
- g. Kinesiotapping ditempel sesuai dari insersio ke origo Otot Erector Spine dengan metode inhibisi
- h. Penggunaan 2x seminggu, kemudian Kinesiotapping dilepas dari atas ke bawah dengan dibantu minyak dan dipakai selama 3 minggu



**Gambar 2.7** Potongan “ I ” Kinesiotapping Pada NPB

Sumber : ( JCCA, 2019 )

Menurut Brian ( 2009, Palaimau, 2016 ) berikut adalah tabel yang berisi indikasi dan kontraindikasi dari pemakaian Kinesiotapping adalah :

**Tabel 2.1** Indikasi Dan Kontraindikasi Kinesiotapping

Sumber : ( **Brian 2009, dalam Palaimau, 2016** )

<b>Indikasi</b>	<b>Kontraindikasi</b>
Menghilangkan Nyeri	Varises atau DVT ( Deep Vein Thrombosis )
Mengurangi Peradangan, Bengkak, Memar	Gagal Jantung Kongestif atau Congestive Heart Failure ( CHF )
Pencegahan terjadinya Kram Otot dan Spasme Otot	Infeksi, Selulitis
Mempercepat Pemulihan Otot akibat Overuse	Kanker, Keganasan
Memampukan Ibu hamil untuk tetap bergerak meskipun terluka akibat nyeri	Luka Terbuka pada area Otot yang Cedera, Fraktur
Peningkatan Kekuatan dan Tonus Otot ketika lemah atau terjadi Cedera pada Otot	Diabetes

#### 4. Penelitian Terkait

Kajian hasil penelitian terdahulu penting untuk disajikan sebagai bahan pertimbangan. Peneliti mengambil jurnal sebelumnya yang mempunyai relevansi dengan judul penelitian yang peneliti angkat dalam skripsi literature review ini.

Menurut penelitian ( Kaplan, et al., 2016 ) dengan judul “ Short - Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy - Related Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial ” Penelitian ini sebanyak 65 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara acak dibagi dua kelompok yaitu kelompok intervensi ( N = 33 ) dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diobati dengan parasetamol ditambah Kinesiotapping, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima parasetamol. Intensitas nyeri punggung di ukur menggunakan skala Analog Visual 10 cm ( VAS ) dengan pengukuran skor diawal mendapatkan nilai 10 yaitu nyeri hebat kemudian didapatkan hasil akhir mendapatkan nilai 2 nyeri ringan dan Roland - Morris Cacat Kuesioner ( RMDQ ) digunakan untuk evaluasi kecacatan. Hasil penelitian menunjukkan kelompok intervensi yang di obati parasetamol ditambah Kinesiotapping lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menerima paracetamol saja.

Menurut penelitian ( Alyan dan Yousef, 2018 ) dengan judul “ The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy - Related Low Back Pain ” penelitian ini sebanyak 130 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara acak dibagi dua kelompok

yaitu kelompok Kinesiotapping ( N = 65 ) dan kelompok TENS. Kelompok I diobati dengan parasetamol ditambah Kinesiotapping, sedangkan kelompok II diobati dengan parasetamol ditambah TENS. Intensitas nyeri punggung di ukur menggunakan skala Analog Visual 10 cm ( VAS ) dengan pengukuran skor diawal mendapatkan skor nilai 10 yaitu nyeri hebat kemudian didapatkan hasil akhir mendapatkan skor nilai 2 yaitu nyeri ringan dan Roland - Morris Cacat Kuesioner ( RMDQ ) digunakan untuk evaluasi kecacatan. Hasil penelitian menunjukkan kelompok I yang di obati parasetamol ditambah Kinesiotapping lebih efektif dibandingkan dengan kelompok II yang di obati parasetamol ditambah TENS.

Menurut penelitian ( Vairagade, et al., 2018 ) dengan judul “ Effectiveness of Kinesiotaping on Pregnancy Related Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial ” penelitian ini sebanyak 40 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara acak dibagi dua kelompok yaitu kelompok kontrol ( N = 20 ) dan kelompok eksperimen. Dua puluh subjek pada kelompok kontrol diberikan latihan memiringkan panggul dan dua puluh subjek pada kelompok eksperimen diberi Kinesiotapping bersamaan dengan latihan memiringkan panggul selama 5 hari. Intensitas nyeri punggung di ukur menggunakan skala Numeric Rating Scale ( NRS ) untuk nyeri dengan pengukuran skor nilai diawal mendapatkan skor nilai 8 yaitu nyeri hebat kemudian didapatkan hasil akhir mendapatkan nilai 2 yaitu nyeri ringan dan Roland - Morris Disability Questionnaire ( RMDQ ) untuk kecacatan fungsional dicatat

sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen yang diberi Kinesiotapping bersamaan dengan latihan memiringkan panggul selama 5 hari lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberi latihan memiringkan panggul saja.

Menurut penelitian ( Dewi, et al., 2019 ) dengan judul “ Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester Tiga ” penelitian ini sebanyak 38 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara acak dibagi dua kelompok yaitu kelompok intervensi ( N = 19 ) dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diobati dengan parasetamol ditambah Kinesiotapping, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima parasetamol. Intensitas nyeri punggung di ukur menggunakan skala Numeric Rating Scale ( NRS ) untuk nyeri dengan pengukuran skor nilai diawal mendapatkan skor nilai 8 yaitu nyeri hebat kemudian didapatkan hasil akhir mendapatkan nilai 2 yaitu nyeri ringan dengan 6 poin peningkatan dan Roland - Morris Disability Questionnaire ( RMDQ ) untuk kecacatan fungsional dicatat sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan kelompok intervensi yang di obati parasetamol ditambah Kinesiotapping lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menerima paracetamol saja.

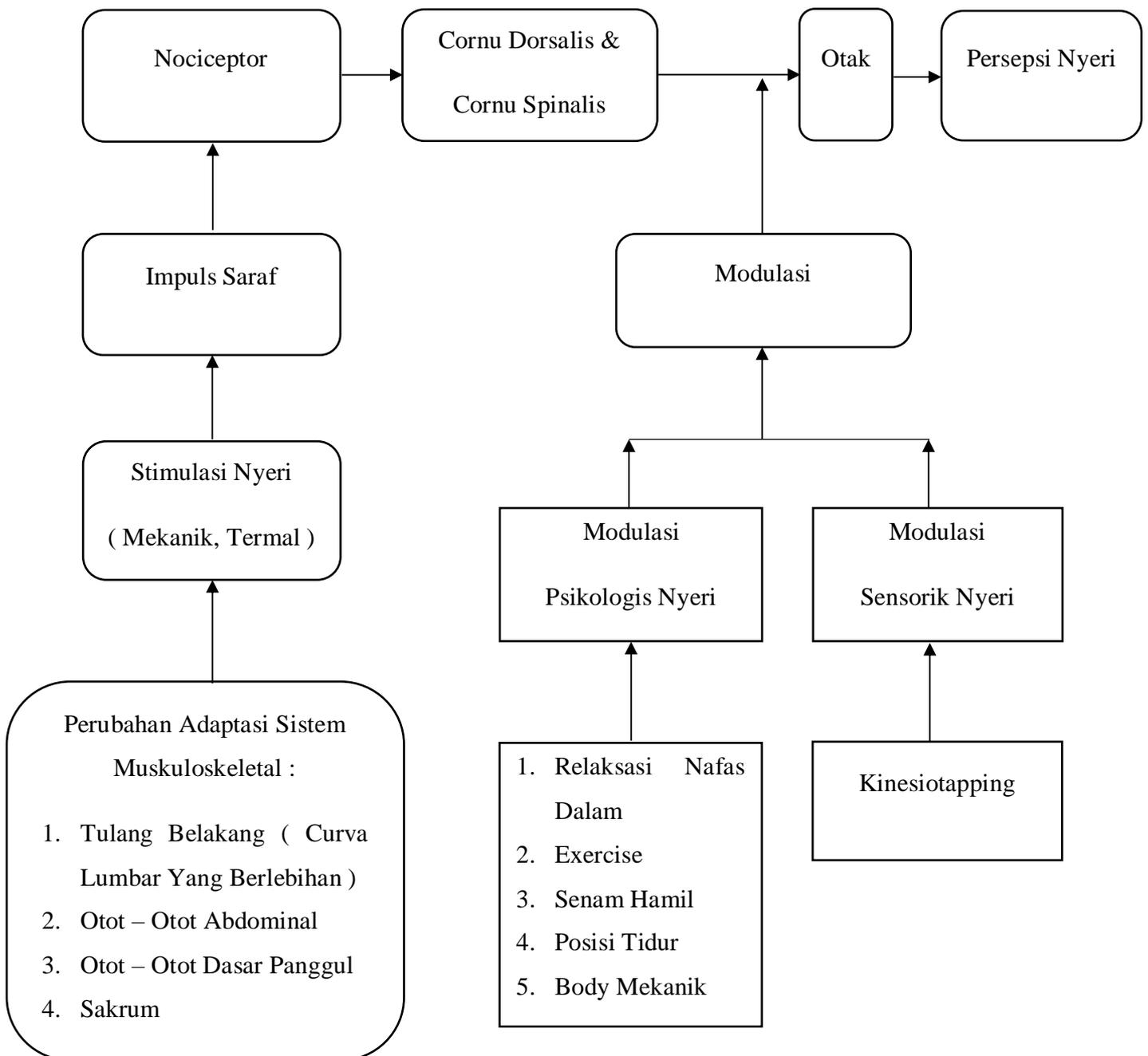
Menurut penelitian ( Suyani dan Umami, 2019 ) dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III ” penelitian ini sebanyak 30 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara

kuantitatif dibagi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan (  $N = 15$  ) dan kelompok kontrol. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian menggunakan quasi experimental dengan desain penelitian non equivalent pre dan post test control group design. Instrumen yang digunakan untuk mengukur intensitas nyeri punggung dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi, NRS ( Numeric Rating Scale ) untuk nyeri dengan pengukuran skor nilai diawal mendapatkan skor nilai 8 yaitu nyeri hebat kemudian didapatkan hasil akhir mendapatkan nilai skor 2 yaitu nyeri ringan dengan skor 6 poin peningkatan dan analisa data menggunakan Uji T ( paired T test dan independent T test ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa p value  $0,047 < 0,05$ .

## **B. Kerangka Teori**

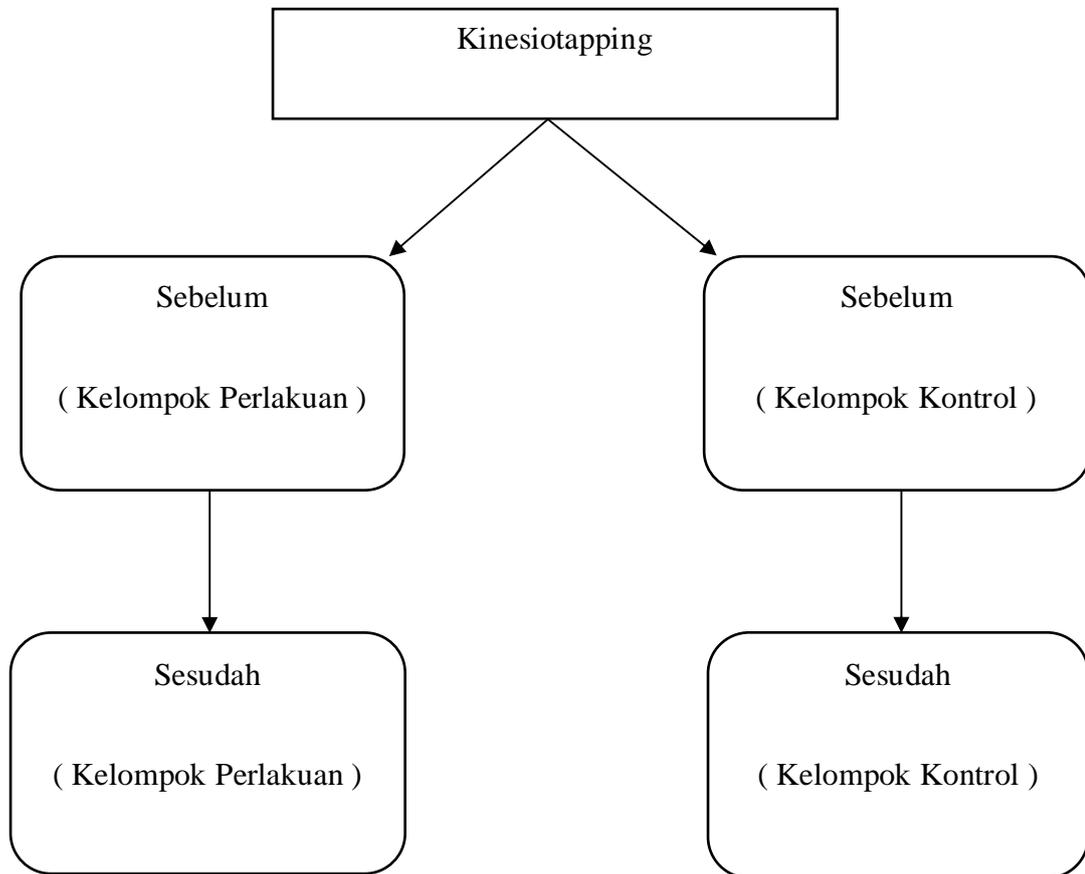
Pada kehamilan trimester III pengeluaran histamin bradikinin dan kalium menimbulkan stimulus nyeri. Stimulasi nyeri ini diubah menjadi impuls saraf yang dihantarkan oleh nociceptor yang bertindak sebagai reseptor, pendeteksi stimulus, penguat dan penghantar melewati cornu dorsalis dan cornu spinalis menuju ke otak. Sebelum sampai ke otak terjadi proses modulasi di nosiseptor perifer medulla spinalis atau supra spinalis. Modulasi ini adalah pengendalian internal oleh sistem saraf pusat yang dapat meningkatkan atau mengurangi penerusan impuls nyeri. Setelah sampai ke otak, nyeri dirasakan secara sadar dan menimbulkan respon fisiologis berupa perilaku dan ucapan setelah

memperepsikan nyeri yang merespons adanya nyeri. Dibawah ini adalah kerangka teori terjadinya nyeri punggung bawah pada trimester III :



**Gambar 2.8** Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2.9** Kerangka Konsep

### D. Keterangan Empiris

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester III dengan menggunakan studi Literature Review