



**STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH
KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS
LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III**

SKRIPSI

Oleh :

**YULIYANTI
NIM. 152191216**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**



**STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH
KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS
LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

YULIYANTI

NIM. 152191216

PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH
KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS
LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III**

disusun oleh :

YULIYANTI

NIM. 152191216

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 22 Januari 2021

Pembimbing



Masruroh, S. Si. T., M. Kes

NIDN. 0612038001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III

disusun oleh :

YULIYANTI

NIM. 152191216

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kebidanan,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 9 Februari 2021

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing



Masruroh, S. Si. T., M. Kes

NIDN. 0612038001

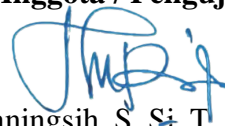
Anggota / Penguji 1



Hapsari Windayanti, S. Si. T., M. Keb

NIDN. 0628018401

Anggota / Penguji 2



Ari Widyaningsih, S. Si. T., M. Tr. Keb

NIDN. 0630018903

Ketua Program Studi



Luvi Dian Afriyani, S. Si. T., M. Kes

NIDN. 0627048302



Rosalina, S. Kpl., M. Kes

NIDN. 0621127102

Universitas Ngudi Waluyo

Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan

Skripsi, Februari 2021

Masruroh, S. Si. T., M. Kes

YULIYANTI
152191216

STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III

ABSTRAK

Kehamilan dengan nyeri punggung bawah adalah keluhan umum yang terjadi pada wanita hamil. Masa kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan. Salah satunya perubahan sistem muskuloskeletal selama kehamilan adalah perubahan bertahap dimulai dari membesarnya uterus dan penambahan berat badan, maka pusat gravitasi berpindah ke arah depan sehingga Ibu harus menyesuaikan posisi berdirinya, hal ini mulai terjadi pada trimester II. Tujuan penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester III.

Metode dalam pencarian sumber data artikel dilakukan melalui database Academic Search Complete, Medline with Full Text, IJAMSCR, ProQuest, PubMed dan Google Scholar (2016 – 2019) yang berupa artikel atau jurnal untuk mengambil artikel yang relevan yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Istilah dan frasa kunci yang terkait dengan Pregnancy, Low Back Pain dan Kinesiotapping digunakan dalam pencarian subjek terkait. Inklusi study design menggunakan Pra - eksperimental dan Systematic / Literature Review. Abstrak atau teks lengkap makalah penelitian ditinjau sebelum dimasukkan ke dalam ulasan sesuai dengan kriteria inklusi dan penelitian kualitas menggunakan pedoman Strobe.

Berdasarkan hasil Literature Review dari 5 jurnal yang terdiri dari karakteristik 3 jurnal jenis pengaruh Kinesiotapping dan 2 jurnal jenis efektivitas Kinesiotapping yang dinyatakan bahwa Ha atau hipotesis alternatifnya diterima. Dengan adanya pengaruh Kinesiotapping terhadap intensitas low back pain yang menurun, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain, dimana penggunaan Kinesiotapping yang sangat beragam macamnya dapat meningkatkan indikator - indikator intensitas low back pain seperti kualitas hidup pada kehamilan trimester III.

Penelitian pencarian dalam 5 jurnal terdapat 1 jurnal menurut peneliti paling efektif, bahwa pemberian Kinesiotapping dan pelvic tilting dapat menurunkan intensitas low back pain dengan sebelum diberikan intervensi rata - rata skala nyeri NRS berada pada skala nyeri berat (7 – 10) sedangkan setelah intervensi berada di skala nyeri ringan (1 – 3) untuk semua $p < 0,001$.

Kehamilan dengan nyeri punggung bawah adalah keluhan umum yang terjadi pada wanita hamil. Dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori, maka dapat disimpulkan bahwa nyeri punggung pada Ibu hamil khususnya pada trimester ke III dapat diatasi dengan Kinesiotapping.

Saran disampaikan kepada institusi kesehatan dapat mengembangkan program penanganan low back pain pada Ibu hamil trimester ke III.

Kata Kunci : Low Back Pain, Kinesiotapping dan Kehamilan

Ngudi Waluyo University

Midwifery Study Program, Faculty of Health Sciences

Thesis, February 2021

Masruroh, S. Si. T., M. Kes

YULIYANTI
152191216

LITERATURE REVIEW STUDY ON THE EFFECT OF KINESIOTAPPING ON LOW BACK PAIN INTENSITY REDUCTION IN TRIMESTER III PREGNANCY

ABSTRACT

Pregnancy with low back pain is a common complaint that occurs in pregnant women. The period of pregnancy will cause various changes. One of the changes in the musculoskeletal system during pregnancy is a gradual change starting from the enlargement of the uterus and weight gain, then the center of gravity moves forward so that the mother has to adjust her standing position, this starts to occur in the second trimester. The purpose of this study is how the effect of kinesiotapping on the reduction of low back pain intensity in the third trimester of pregnancy.

The method in searching for article data sources was carried out through the Academic Search Complete, Medline with Full Text, IJAMSCR, ProQuest, PubMed and Google Scholar (2016 - 2019) databases in the form of articles or journals to retrieve relevant articles published in English and Indonesian. Key terms and phrases related to Pregnancy, Low Back Pain and Kinesiotapping are used in the search for related subjects. Inclusion study design using Pre-experimental and Systematic / Literature Review. Abstracts or full text of research papers were reviewed prior to inclusion in the review according to inclusion and study quality criteria using Strobe guidelines.

Based on the results of the Literature Review of 5 journals consisting of the characteristics of 3 journals of Kinesiotapping effect types and 2 journals of Kinesiotapping effectiveness types, it was stated that H_a or the alternative hypothesis was accepted. With the effect of Kinesiotapping on the decreased intensity of low back pain, it can be concluded that there is an effect of Kinesiotapping on decreasing the intensity of low back pain, where the use of Kinesiotapping of various kinds can increase indicators of low back pain intensity such as quality of life in the third trimester of pregnancy.

Search research in 5 journals contained 1 journal according to the most effective researchers, that the administration of kinesiotapping and pelvic tilting can reduce the intensity of low back pain by before being given the intervention the average NRS pain scale was on the severe pain scale (7 - 10) while after the intervention was in mild pain scale (1 - 3) for all $p < 0.001$.

Pregnancy with low back pain is a common complaint that occurs in pregnant women. By comparing the results of the study with the theory, it can be concluded that back pain in pregnant women, especially in the third trimester, can be treated with kinesiotapping.

Suggestions are conveyed to health institutions to develop a low back pain management program for third trimester pregnant women.

Keywords : Low Back Pain, Kinesiotapping and Pregnancy

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Yuliyanti
NIM : 152191216
Program Studi / Fakultas : S1 Kebidanan Transfer / Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “ **STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III** ” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Pembimbing



Masruroh, S. Si. T., M. Kes
NIDN. 0612038001

Semarang, 22 Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



Yuliyanti

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : YULIYANTI

NIM : 152191216

Mahasiswa : Program Studi S1 Kebidanan Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Program Studi Kebidanan (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media / formatkan, merawat atau mempublikasikan skripsi saya yang berjudul “ **STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH KINESIOTAPPING TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN TRIMESTER III** ” untuk kepentingan akademis

Ungaran, 22 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

A 6000 Rupiah Indonesian postage stamp is shown with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', '6000', and 'REPUBLIK INDONESIA'.

Yuliyanti

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan dan karunia - Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Review dengan judul “ Studi Literature Review Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester III ”. Skripsi Review ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kebidanan (S. Keb). Dalam penyusunan skripsi review ini, penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi Review ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan penulis dalam mencari jurnal nasional dan internasional. Skripsi Review ini dapat diselesaikan atas bimbingan dan arahan dari berbagai pihak dan pada kesempatan kali ini penulis dengan rendah hati mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Rosalina, S. Kp., M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Luvi Dian Afriyani, S. Si. T., M. Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Kebidanan Universitas Ngudi Waluyo
4. Masruroh, S. Si. T., M. Kes selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dengan sabar dalam penyusunan skripsi ini
5. Ayah dan Ibu tercinta terima kasih atas segala do'a dan dukungan yang sangat berarti dalam memberikan bantuan moral dan material serta motivasinya, sehingga Skripsi Review saya dapat terselesaikan dengan baik

Akhir kata, semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan oleh berbagai pihak mendapat balasan yang baik dari Allah S.W.T dan semoga Skripsi Review ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta bermanfaat bagi dunia pendidikan dan khususnya dalam bidang Kebidanan

Ungaran, 22 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PERNYATAAN ORISINIALITAS	vii
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Resiko Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Teori	8

B. Kerangka Teori	39
C. Kerangka Konsep	41
D. Keterangan Empiris	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Strategi Pencarian Literature	42
1. Framework Yang Digunakan	42
2. Kata Kunci	42
3. Database atau Search Engine	42
B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	43
1. Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	44
2. Daftar Artikel Hasil Pencarian (Sintesis Data)	46
BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	52
A. Hasil Penelitian	52
1. Karakteristik Umum Literature	52
2. Karakteristik Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain	54
B. Analisis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain	55
BAB V PEMBAHASAN	66
A. Analisis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester III	66
BAB VI PENUTUP	88
A. Kesimpulan	88

B. Saran	89
C. Conflict of Interest	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Indikasi dan Kontraindikasi Kinesiotapping	35
Tabel 3.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi Dengan Format PICOS	43
Tabel 3.2	Daftar Artikel Hasil Pencarian	47
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Dalam Penyelesaian Studi	52
Tabel 4.1.2	Karakteristik Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain	54
Tabel 4.2	Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester III	55

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Curva Lumbal Ibu Hamil	10
Gambar 2.2	Pemisahan Otot Abdominal	13
Gambar 2.3	Tulang Pelvic	14
Gambar 2.4	Visual Analogue Scale	27
Gambar 2.5	Numeric Rating Scale	29
Gambar 2.6	Cara Kerja Kinesiotapping	32
Gambar 2.7	Potongan “ I ” Kinesiotapping Pada NPB	34
Gambar 2.8	Kerangka Teori	40
Gambar 2.9	Kerangka Konsep	41
Gambar 3.1	Diagram Alur Review Jurnal	45

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran
Lampiran 1	Artikel Berjudul : Short - Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy - Related Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial
Lampiran 2	Artikel Berjudul : The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy - Related Low Back Pain
Lampiran 3	Artikel Berjudul : Effectiveness of Kinesiotaping on Pregnancy Related Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial
Lampiran 4	Artikel Berjudul : Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester Tiga
Lampiran 5	Artikel Berjudul : Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III
Lampiran 6	Lembar Konsultasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehamilan adalah proses alami dan normal. Selama kehamilan, Ibu mengalami perubahan fisik dan psikologis. Perubahan ini membuat Ibu hamil merasa tidak enak badan (Manuaba, 2010). Kehamilan adalah suatu kondisi dimana seorang wanita hamil dan mengembangkan janin di dalam kandungan selama sembilan bulan atau janin tersebut masih dalam kandungan Ibu (World Health Organisation, 2014).

Saat wanita hamil akan terjadi perubahan yang besar di dalam tubuhnya. Perubahan ini tidak hanya berhubungan dengan bentuk dan berat badan, tetapi juga terjadi perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin di dalam rahim. Perubahan ini sebenarnya bertujuan untuk menjaga metabolisme tubuh, mendukung pertumbuhan janin, serta persiapan persalinan dan menyusui dengan tingkatan yang bervariasi di setiap trimesternya (Emilia & Freitag, 2010) selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem hormonal, sistem gastrointestinal, maupun sistem muskuloskeletal (Kemenkes RI, 2010).

Perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal selama kehamilan adalah perubahan tubuh secara bertahap. Pada masa kehamilan berat badan akan mengalami peningkatan. Hal ini menyebabkan postur dan cara berjalan berubah secara signifikan dan pusat gravitasi bergeser ke depan. Payudara yang

besar dan posisi bahu yang bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan lumbar menonjol. Perubahan - perubahan yang terkait sering kali menimbulkan rasa tidak nyaman pada muskuloskeletal (Bobak, 2005). Dengan membesarnya uterus dan penambahan berat badan maka pusat gravitasi akan berpindah kearah depan, sehingga Ibu hamil harus menyesuaikan posisi berdirinya dan hal ini terjadi pada trimester III. Postur tubuh yang tidak tepat akan memaksa peregangan tambahan dan kelelahan pada tubuh, terutama pada daerah punggung belakang (Ahmad, 2012). Hal ini dapat menyebabkan terjadinya nyeri punggung bawah pada Ibu hamil. Nyeri ini dapat menimbulkan dampak negatif pada kualitas hidup Ibu hamil karena terganggunya aktifitas fisik sehari - hari.

Kehamilan dibagi menjadi 3 trimester dengan prevalensi nyeri punggung yang berbeda tiap trimesternya. Prevalensi nyeri punggung bawah kehamilan pada trimester I = 16,7%, trimester II = 31,3% dan trimester III = 53% (Ayanniyi, 2006) dan pada wanita hamil tercatat sekitar 50% wanita hamil mengalami nyeri punggung bawah dan sekitar 10% dari wanita dengan nyeri punggung bawah kronis dimulai ketika dia hamil. Sekitar 50 - 72% dari wanita mengalami nyeri punggung bawah saat mereka hamil, nyeri ini akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilannya (Pain & Patrick, 2011).

Bersamaan dengan bertambahnya usia kehamilan, Ibu hamil trimester III seringkali mengalami keluhan nyeri punggung. Nyeri punggung menjadi salah satu penyebab ketidaknyamanan trimester III. Nyeri punggung merupakan nyeri yang terjadi pada area lumbosacral. Nyeri punggung biasanya

akan meningkat intensitasnya seiring dengan penambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi dan perubahan postur tubuhnya (Arsinah, 2010). Perubahan ini disebabkan oleh berat uterus yang membesar, membungkuk yang berlebihan, berjalan tanpa istirahat dan angkat beban. Gejala nyeri punggung ini juga disebabkan oleh hormone estrogen dan progesterone yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot di pinggul (Astuti, 2009).

Pertumbuhan uterus yang sejalan dengan perkembangan kehamilan mengakibatkan teregangnya ligament penopang yang biasanya dirasakan Ibu sebagai spasme menusuk yang sangat nyeri yang disebut dengan nyeri ligament. Hal inilah yang menyebabkan nyeri punggung. Sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan mengubah postur tubuh sehingga pusat gravitasi tubuh bergeser ke depan. Ada kecenderungan bagi otot punggung yang memendek jika otot abdomen meregang, sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot disekitar pelvis dan tegangan tambahan dapat dirasakan diatas ligament tersebut. Nyeri punggung saat hamil disebabkan oleh perubahan struktur anatomi dan hormonal. Perubahan anatomi terjadi karena tulang belakang menjadi semakin penting, menjaga keseimbangan tubuh dengan rahim dan janin yang membesar. Alasan lainnya adalah peningkatan hormon relaxin membuat ligamen tulang belakang tidak stabil dan membuat pembuluh darah dan serabut saraf mudah untuk dijepit (*American Pregnancy Organisation, 2014*). Ibu hamil yang mengalami nyeri punggung mungkin akan mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari - hari, yang bisa

bertambah parah bila nyeri menyebar ke area panggul dan membuat sulit berjalan. Selain itu, nyeri punggung dapat memicu stres dan perubahan emosi pada Ibu hamil, yang selanjutnya dapat memperparah nyeri punggung (*Asosiation Chartred Physiotherapist for Woman Health, 2011*).

Sejauh ini ada berbagai macam penanganan untuk mengurangi nyeri punggung bawah berupa exercise, senam hamil, posisi tidur, body mekanik dan pengobatan. Salah satu teknologi baru fisioterapi adalah pemakaian Kinesiotapping. Kinesiotapping bekerja dengan cara inhibisi untuk gerakan, fasilitasi untuk melancarkan sirkulasi darah dan stimulasi untuk menstimulus otot microfiber yang lain. Kinesiotapping membebaskan nyeri punggung bawah setelah pemakaian 2 - 3 hari (Gregory, 2009). Kinesiotapping sebagai metode untuk menyupport proses rehabilitasi dan memodulasi beberapa proses fisiologis. Taping pada sendi meningkatkan stabilitas sendi sehingga dapat menurunkan spasme otot dan nyeri. Mekanisme kerja Kinesiotapping diantaranya yaitu : menyupport injuri pada otot dan sendi, memperbaiki fungsi dan posisi fascia, meningkatkan stabilitas segmen sendi dan deaktivasi rasa sakit dengan mengurangi stimulasi nociceptor, sehingga mengurangi sakit pada punggung yang dirasakan. Kinesiotapping berfungsi untuk mengoreksi, meningkatkan aliran limfatik, meningkatkan aliran darah dan memperbaiki gangguan musculoskeletal yang didasarkan pada proses penyembuhan alami sehingga dapat membantu dalam mengurangi rasa nyeri (Nugroho, 2013).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, modalitas fisioterapi yang digunakan yaitu Kinesiotapping. Kinesiotapping adalah teknik

rehabilitasi yang digunakan untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh sambil memberikan dukungan dan stabilitas untuk otot dan sendi, tanpa membatasi jangkauan gerak mereka. Ini digunakan dalam berbagai masalah otot skeletal dan neuromuskular. Kinesiotapping menurut (Asthana, et al., 2013) adalah teknik baru yang berteori untuk menjadi pengobatan yang efektif untuk gangguan muskuloskeletal. Bukti ini menunjukkan bahwa kemungkinan peran Kinesiotapping dalam penatalaksanaan nyeri punggung bawah non spesifik, tetapi literature yang tersedia adalah sedikit serta sentris atas efek langsung. Dengan demikian penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi efek dari Kinesiotapping dalam nyeri punggung bawah non spesifik.

Model penelitian yang dipakai untuk mereview jurnal yaitu literature review dengan topik pengaruh Kinesiotapping dalam menurunkan intensitas low back pain pada trimester III. Namun pada penelitian ini memakai jurnal acuan sebagai data untuk menjawab rumusan masalah. Jurnal acuan yang digunakan adalah jurnal Nasional maupun Internasional, serta jurnal pendukung.

Tujuan penggunaan jurnal ini adalah untuk mereview data hasil penelitian sebelumnya dengan mereview berbagai literature yang telah diterbitkan, dan untuk menekankan pentingnya penelitian ini dengan membandingkan hasil penelitian sebelumnya dengan cara mensintesis dan mengevaluasi terkait, serta komprehensif dari berbagai publikasi berdasarkan masalah penelitian, sehingga diperoleh data yang sesuai dalam metode Kinesiotapping. Dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori maka

dapat disimpulkan bahwa nyeri punggung bawah pada Ibu hamil khususnya pada trimester III dapat diatasi dengan Kinesiotapping. Penggunaan jurnal dinilai dapat lebih spesifik dan efektif karena sudah terbukti dan diakui, sehingga pengambilan data dalam jurnal bisa dilakukan untuk memenuhi rumusan masalah dalam metode Kinesiotapping.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, perumusan masalah yang didapatkan adalah bagaimana pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester III ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester III dengan menggunakan studi Literature Review

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak antara lain :

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan bahan pembanding serta sebagai data dasar bagi penelitian berikutnya, terutama mengenai Kinesiotapping terhadap keluhan low back pain pada Ibu hamil

2. Bagi Ibu Hamil

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada seluruh Ibu hamil yang merasa khawatir, cemas dan takut akibat keluhan selama hamil. Saat ini berbagai cara dan tindakan dapat dilakukan untuk mengatasi gejala sakit punggung pada Ibu hamil, kondisi tersebut dapat diobati, salah satunya dengan Kinesiotapping. Kinesiotapping dipakai oleh para klinisi sebagai metode untuk menyupport proses rehabilitasi dan memodulasi beberapa proses fisiologis Ibu hamil dalam mengatasi keluhan low back pain

3. Institusi

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi institusi kesehatan termasuk kebidanan, sehingga dapat lebih mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan untuk meneliti, menganalisis, memotivasi serta dapat memberikan intervensi yang tepat bagi Ibu hamil yang memiliki masalah low back pain dan dapat dijadikan sebagai dasar proses evaluasi dan hasil penelitian

E. Risiko Penelitian

Resiko penelitian ini kecil karena dilakukan dengan mengkaji literature tanpa adanya intervensi langsung pada topik penelitian / manusia

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 :

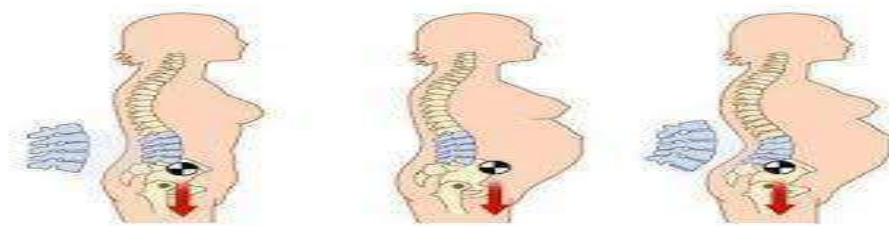
- a) Peregangan otot – otot
- b) Pelunakan ligament – ligament

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**)

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 noxius 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 noxius. 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 noxious 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 spinotalamikus 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 gesekan 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. Thoracifis, 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

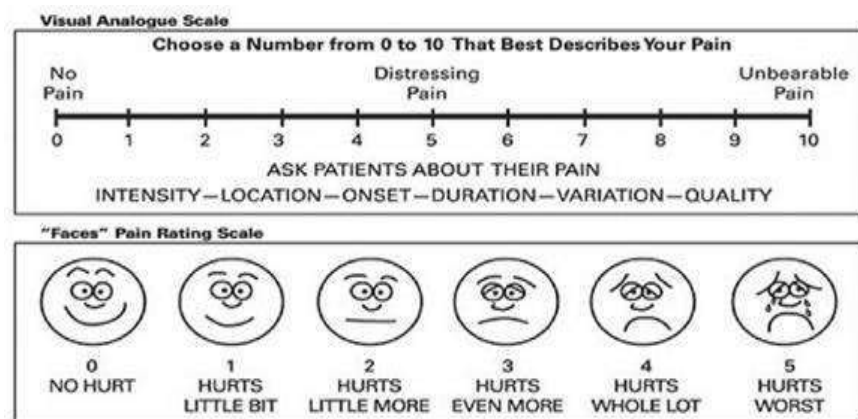
Otot spasm merupakan kontraksi berkepanjangan dari otot dalam merespon adanya perubahan sirkulasi metabolisme yang terjadi ketika otot dalam keadaan terus berkontraksi. Otot yang berkontraksi secara terus menerus akan berada pada saat yang namanya kelelahan otot. Kondisi dimana ATP dipakai secara terus 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.

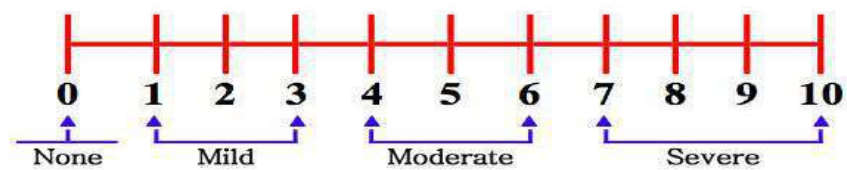
2) Pengukuran Nyeri Secara Numerikal

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).

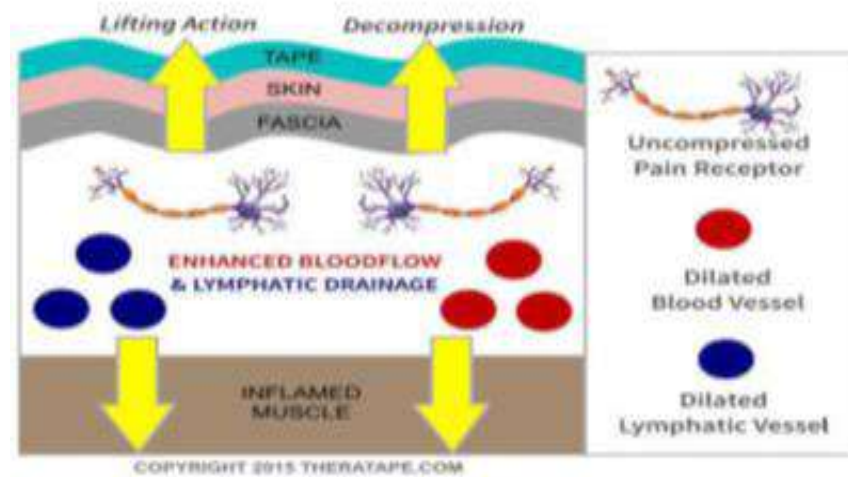
Kinesio Taping adalah sebuah pengobatan non farmakologi yang dikembangkan oleh Dr. Kenzo Kase sekitar 5 tahun yang lalu di Jepang. Karakteristik dari Kinesio Taping sendiri adalah sama dengan kulit manusia. Dengan bobot, ketebalan dan elastisitas hingga 130% - 140%. Ini membuat Kinesio Taping menjadi “ 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

- 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 inersio 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**)

Indikasi	Kontraindikasi
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.

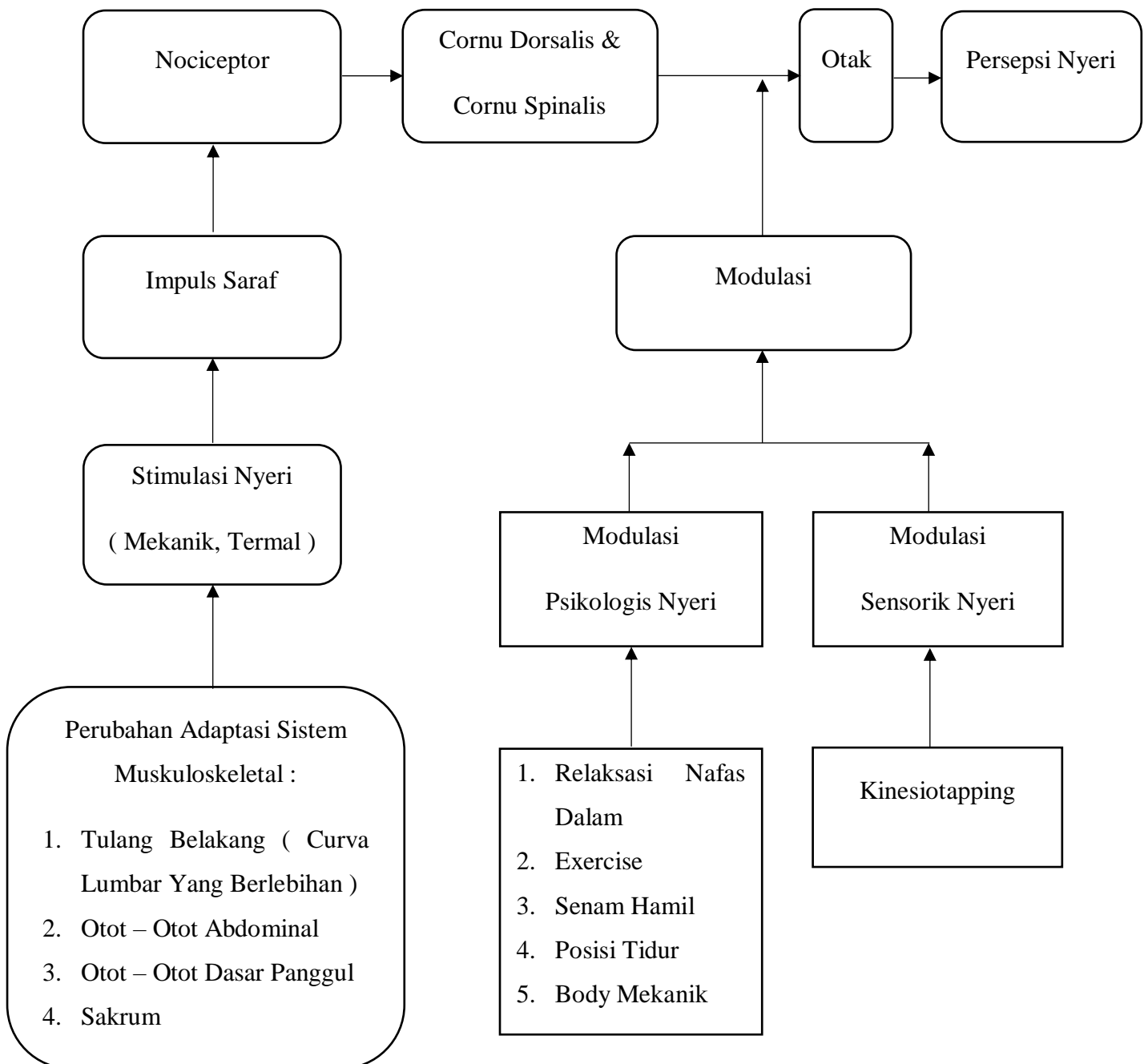
Menurut penelitian (Suyani dan Umami, 2019) dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III ” penelitian ini sebanyak 30 pasien yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada kehamilan, secara

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

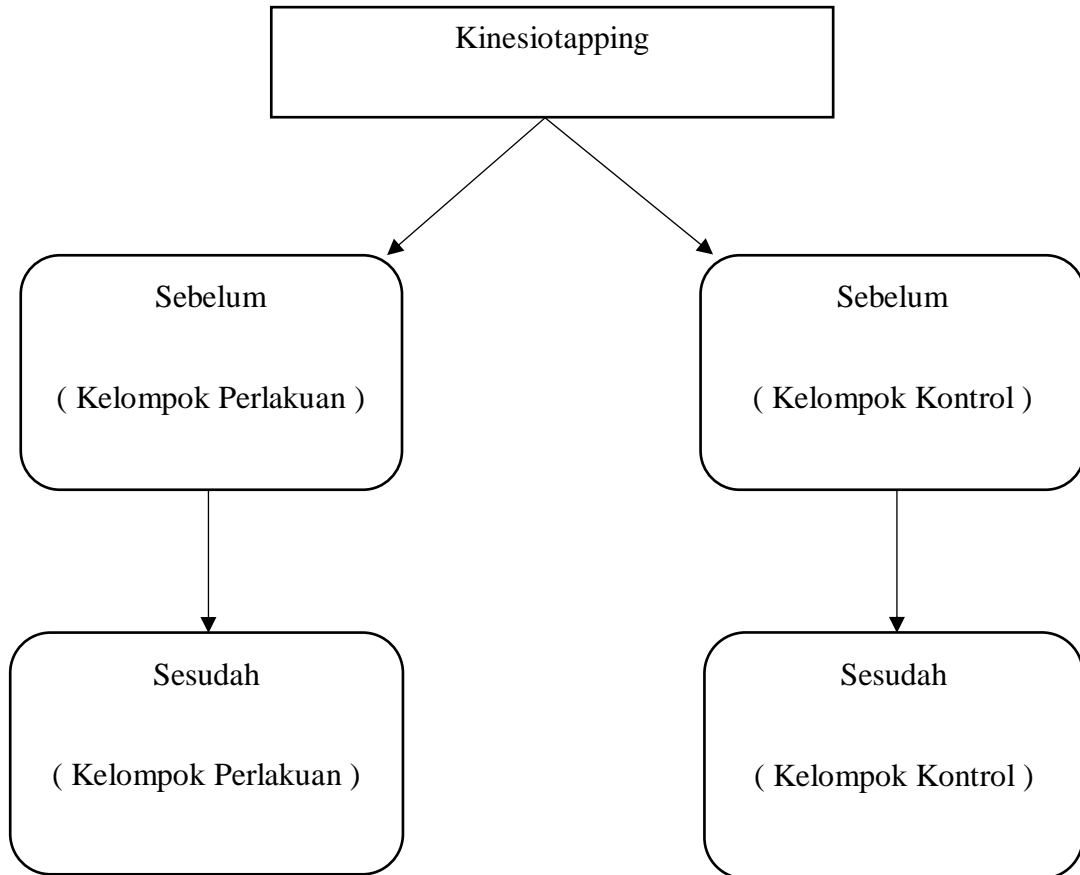
Pada kehamilan trimester III pengeluaran histamin bradikinin dan kalium menimbulkan stimulus nyeri. Stimulasi nyeri ini diubah menjadi impuls saraf yang dihantarkan oleh nociceptor yang bertindak sebagai reseptor, pendeteksi stimulus, penguat dan penghantar melewati cornu dorsalis dan cornu spinalis 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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Strategi Pencarian Literature

1. Framework Yang Digunakan

PICOS framework yang digunakan dalam strategi mencari jurnal tersebut meliputi :

- a. Population / Problem : Populasi yang akan menganalisis masalah
- b. Intervention : Tindakan intervensi atau penatalaksanaan pada kasus yang terjadi serta penjelasannya
- c. Comparation : Pembandingan dari penatalaksanaan lain
- d. Outcome : Suatu hasil dari penelitian
- e. Study Design : Model penelitian yang digunakan untuk di review

2. Kata Kunci

Dalam pencarian jurnal menggunakan kata kunci (AND, OR NOT or AND NOT) yang dipakai untuk lebih detail lagi dalam pencarian jurnal dan dapat mempermudah pencarian jurnal yang diinginkan. Kata kunci yang digunakan yaitu “ Pregnancy AND Low Back Pain AND Kinesiotapping ”.

3. Database Atau Search Engine

Data sekunder merupakan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Dimana data yang didapatkan tidak langsung terjun pengawasan, tetapi mengambil dari data penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan. Sumber data yang digunakan menggunakan database

Academic Search Complete, Medline with Full Text, IJAMSCR, ProQuest, PubMed dan Google Scholar yang berupa artikel atau jurnal.

B. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

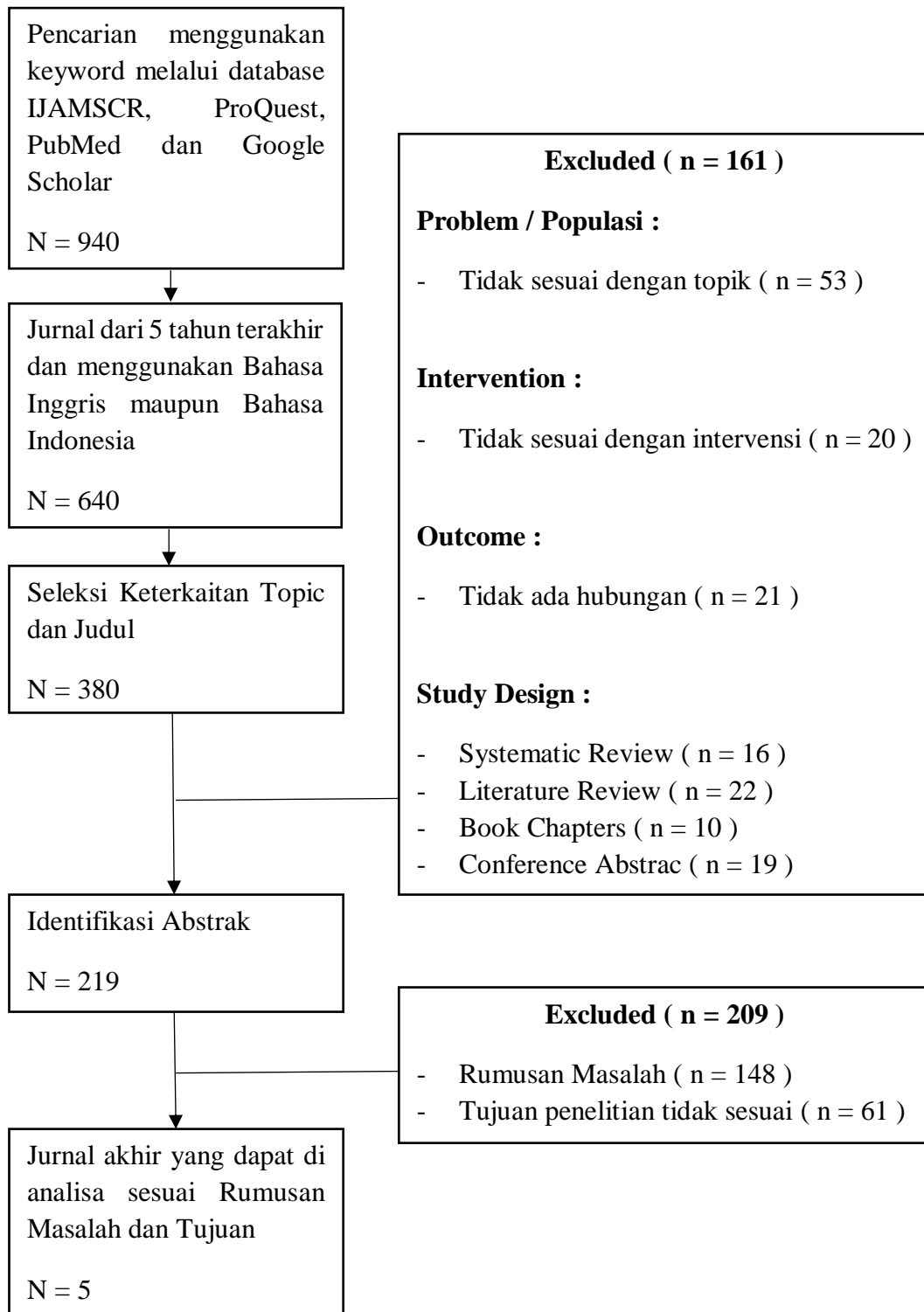
Tabel 3.1 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi Dengan Format PICOS

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Problem	Jurnal Nasional dan Internasional dari database yang berbeda dan berkaitan dengan variabel penelitian yakni Kinesiotapping	Jurnal Nasional dan Internasional dari database yang berbeda dan tidak ada kaitan dengan variabel penelitian
Intervention	Pemberian Kinesiotapping	Tidak ada intervensi
Comparation	Tidak ada faktor pembanding	Tidak ada faktor pembanding
Outcome	Adanya pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada Ibu hamil trimester III	Tidak ada pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada Ibu hamil trimester III
Study Design	Pra - eksperimental dan Systematic / Literature Review	Selain pra - eksperimental dan Systematic / Literature Review

Tahun Terbit	Jurnal yang terbit pada tahun 2016 sampai 2020	Jurnal yang terbit sebelum tahun 2016
Bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia dan selain Bahasa Inggris

1. Hasil Pencarian Dan Seleksi Studi

Dari hasil pencarian literature review melalui database IJAMSCR, ProQuest, PubMed dan Google Scholar yang menggunakan keyword “Pregnancy ” AND “ Low Back Pain ” AND “ Kinesiotapping ”, dalam pencarian peneliti menemukan 940 jurnal dan kemudian jurnal tersebut di seleksi, ada 640 jurnal di eksklusi karena terbit dibawah tahun 2016 dan bahasanya tidak menggunakan Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia. Penilaian kelayakan dari 42 jurnal tersisa dipilih kembali berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditentukan oleh peneliti, seperti jurnal yang memiliki judul yang sama ataupun ada tujuan penelitian yang nyaris sama seperti penelitian ini dengan mengidentifikasi abstrak pada jurnal – jurnal tersebut, kemudian didapatkan adanya tidak kelayakan inklusi seperti pemberian Kinesiotapping selain pada penderita low back pain pada Ibu hamil trimester III. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria maka di eksklusi, sehingga didapatkan adanya kelayakan inklusi pada 5 jurnal yang akan dilakukan ulasan pada setiap jurnalnya untuk dilakukan review.



Gambar 3.1 Diagram Alur Review Jurnal

2. Daftar Artikel Hasil Pencarian (Sintesis Data)

Literature review yang digunakan dikelompokkan data – datanya yang sejenis sesuai dengan hasil yang dinilai untuk menjawab tujuan dengan menggunakan metode naratif. Jurnal yang sudah sesuai dengan inklusi dikumpulkan menjadi satu dan diringkas meliputi nama peneliti, tahun terbit, judul, metode dan hasil penelitian serta database. Ringkasan jurnal penelitian tersebut dimasukan ke dalam tabel diurutkan sesuai alphabet dan tahun terbit jurnal dan sesuai dengan format tersebut diatas.

Untuk lebih memperjelas analisis abstrak dan full text jurnal dibaca dan dicermati. Kemudian menganalisa isi dan hasil / hasil penelitian yang terdapat pada abstrak jurnal. Analisis yang digunakan adalah analisis jurnal, kemudian isi jurnal yang direview dikodekan menggunakan kategori Kinesiotapping, kemudian dicari persamaan dan perbedaan dari data yang terkumpul, kemudian dilakukan pembahasan untuk mencapai kesimpulan.

Tabel 3.2 Daftar Artikel Hasil Pencarian

No.	Author	Tahun	Volume, Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1.	Kaplan, Seyhmus, Alpayci, Mahmut, Karaman, Erbil, Cetin, Orkun, Ozkan,	2016		Short - Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy - Related Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial	D : Randomized Controlled Clinical Trial (CCT) S : Convenience Sampling V : Kinesio Taping, Low Back Pain I : Visual Analogue Scale (VAS), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	Ketika Ibu hamil yang mengalami sakit pinggang diberikan terapi berupa Paracetamol dan Kinesiotapping dapat mengurangi rasa nyeri dibandingkan dengan	PubMed

	Yasemin, et al				A : Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov	hanya diberikan terapi berupa Paracetamol
2.	Alyan, Ikram, Yousef, Mohamed	2018	Vol. 86 No. 3	The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy - Related Low Back Pain	D : Randomized Controlled Trial (RCT) S : Convenience Sampling V : Kinesio Taping, Low Back Pain I : Visual Analogue Scale (VAS), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	Hasil penelitian Google Scholar menunjukkan kelompok I yang di obati Parasetamol ditambah Kinesiotapping lebih efektif dibandingkan dengan kelompok II yang di obati Parasetamol ditambah TENS

				A : Analisis Deskriptif	
				Kuantitatif dan Analisis	
				Deskriptif Kualitatif	
3.	Vairagade, 2018	Vol. 6	Effectiveness of	D : Randomized Controlled	Hasil penelitian IJAMSCR
	Pankhuri,	No. 2	Kinesiotaping on	Trial (RCT)	menunjukkan
	Nikhade,		Pregnancy Related	S : Convenience Sampling	kelompok eksperimen
	Nitin,		Low Back Pain – A	V : Kinesiotaping, Low Back	yang diberi
	Ghodey,		Randomized	Pain	Kinesiotapping
	Snehal		Controlled Trial	I : NRS (Numeric Rating	bersamaan dengan
				Scale), Rolland Morris	latihan memiringkan
				Disability Questionnaire (panggul selama 5 hari
				RMDQ)	lebih efektif
				A : Linear Regression	dibandingkan dengan
				Analyses	kelompok kontrol yang

diberi latihan
memiringkan panggul
saja

4.	Dewi, Mira Dyani, Anwar, Anita Deborah, Sasotya, Sonny, et al	2019	Vol. 2 No. 1	Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester Tiga	D : Eksperimental Design S : Consecutive Sampling V : Kinesio Taping, Intensitas Low Back Pain I : NRS (Numeric Rating Scale), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) A : Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Analitik.Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan kelompok intervensi yang di obati Parasetamol ditambah Kinesiotapping lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menerima Paracetamol saja	Google Scholar
----	---	------	-----------------	--	---	---	-------------------

5.	Suyani, Umami, Annisa Noer	2019	Vol. 7 No. 2	Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III	D : Non Equivalent Pre dan Post Test Control Group Design S : Accidental Sampling V : Kinesio Tapping, Intensitas Nyeri Punggung I : Lembar Observasi, NRS (Numeric Rating Scale) A : Uji T (Paired T Test dan Independent T Test)	Hasil yang diperoleh Google Scholar adanya penurunan intensitas nyeri punggung yang telah tercapai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat adanya pengaruh penggunaan Kinesio Tapping terhadap intensitas low back pain pada kehamilan trimester III
----	-------------------------------------	------	-----------------	---	---	--

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Umum Literature

Pada bagian ini terdapat literature yang keasliannya dapat dipertanggungjawabkan dengan tujuan penelitian. Tampilan hasil literature dalam tugas akhir literature review berisi tentang ringkasan dan pokok – pokok hasil dari setiap artikel yang terpilih dalam bentuk tabel, kemudian dibawah bagian tabel dijabarkan apa yang ada didalam tabel tersebut berupa makna dan trend dalam bentuk paragraph (Hariyono, et al., 2020).

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Dalam Penyelesaian Studi

No.	Kategori	f	%
A. Tahun Publikasi			
1.	2016	1	20
2.	2018	2	40
3.	2019	2	40
Jumlah		5	100
B. Desain Penelitian			
1.	Randomized Controlled Clinical Trial (CCT)	1	20
2.	Randomized Controlled Trial (RCT)	2	40
3.	Eksperimental Design	1	20

4.	Non Equivalent Pre dan Post Test Control Group Design	1	20
Jumlah		5	100
C. Sampling Penelitian			
1.	Convenience Sampling	3	60
2.	Consecutive Sampling	1	20
3.	Accidental Sampling	1	20
Jumlah		5	100
D. Instrumen Penelitian			
1.	Visual Analogue Scale (VAS), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	2	40
2.	NRS (Numeric Rating Scale), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	2	40
3.	Lembar Observasi, NRS (Numeric Rating Scale)	1	20
Jumlah		5	100
E. Analisis Statistik Penelitian			
1.	Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov	1	20
2.	Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Deskriptif Kualitatif	1	20
3.	Linear Regression Analyses	1	20
4.	Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Analitik Kuantitatif	1	20
5.	Uji T (Paired T Test dan Independent T Test)	1	20

Jumlah	5	100
---------------	---	-----

Penelitian yang dilakukan Literature Review hampir setengahnya sebesar 40% dipublikasikan pada tahun 2018 dan 2019 dengan sebagian kecil menggunakan desain penelitian Randomized Controlled Trial (RCT). Penelitian Literature Review ini hampir seluruhnya (60%) menggunakan teknik Convenience Sampling, hampir setengahnya masing - masing (40%) menggunakan Visual Analogue Scale (VAS), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) dan NRS (Numeric Rating Scale), Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) dengan sebagian kecil menggunakan masing - masing Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov 20%, Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Deskriptif Kualitatif 20%, Linear Regression Analyses 20%, Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Analitik Kuantitatif 20% dan Uji T (Paired T Test dan Independent T Test) 20%.

2. Karakteristik Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain

No.	Kategori	f	%
A. Jenis Pengaruh Kinesiotapping Terkait Low Back Pain			
1.	Short - Term Effects of Kinesio Taping - Related Low Back Pain	1	20
2.	The Influence of Application of Kinesio Taping - Related Low Back Pain	1	20

3.	Effectiveness of Kinesiotaping - Related Low Back Pain	1	20
4.	Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain	1	20
5.	Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung	1	20
Jumlah		5	100

Berdasarkan dilakukannya Literature Review dari 5 jurnal terdapat 5 jurnal yang termasuk dalam jenis pengaruh Kinesiotapping terkait low back pain dengan sebagian kecil rata – rata jenis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain sebesar 20%.

B. Analisis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain

Tabel 4.2 Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester III

No.	Jenis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas LBP	Analisis Literature	Sumber Empiris

-
1. Short - Term Effects of Kinesio Taping - Related Low Back Pain Ketika Ibu hamil yang mengalami sakit pinggang diberikan terapi berupa Paracetamol bersamaan Kinesiotapping dapat menurunkan rasa nyeri dibandingkan hanya dengan diberikan terapi berupa Paracetamol. Kaplan, et al (2016)
Sepenuhnya dalam waktu 1 bulan dengan lama penurunan setiap hari selama 5 hari, dilakukan pergantian 3 hari sekali dalam waktu 2x seminggu selama 3 minggu dengan peningkatan 80% untuk kelompok intervensi dan 50% untuk kelompok kontrol. Dari hal tersebut mempertimbangkan tingkat efek pengobatan (perubahan dari awal

hingga hari ke - 5),
kelompok perekaman
Kinesio secara signifikan
lebih unggul daripada
kelompok kontrol dalam
semua ukuran hasil (untuk
semua, $P < 0,001$). Hasil
penelitian ini
menunjukkan bahwa
Kinesio Taping dapat
digunakan sebagai metode
pengobatan tambahan
untuk mencapai
pengendalian nyeri
punggung bawah terkait
kehamilan yang efektif

2. The Influence of Hasil penelitian Alyan, et al (Application of Kinesio menunjukkan kelompok I 2018)
Taping - Related Low yang di obati Parasetamol Vol. 86
Back Pain ditambah Kinesiotapping No. 3
lebih efektif dibandingkan
dengan kelompok II yang
di obati Parasetamol

ditambah TENS. Sepenuhnya dalam kurun waktu 1 bulan dengan lama penurunan setiap hari selama 5 menit setelah istirahat dan 5 menit setelah bergerak, dilakukan pergantian 3 hari sekali dalam waktu 2x seminggu selama 3 minggu, dengan peningkatan 80% untuk kelompok rekaman Kinesio dan 50% untuk kelompok TENS. Di antara semua indikator hasil, dari kelompok pencatatan Kinesio secara signifikan lebih baik dari pada kelompok TENS (secara keseluruhan, $p < 0,001$). Rekaman Kinesio terbukti lebih efektif

dalam mengurangi nyeri dan dalam memperbaiki kecacatan dibandingkan dengan TENS wanita hamil yang menderita nyeri punggung bawah dan di obati hanya dengan Parasetamol saja

3. Effectiveness of Hasil penelitian Vairagade, et Kinesiotaping - Related menunjukkan kelompok al (2018) Low Back Pain eksperimen yang diberi Vol. 6 Kinesiotapping bersamaan No. 2 dengan latihan memiringkan panggul selama 5 hari lebih unggul dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberi latihan memiringkan panggul saja. Sepenuhnya dalam waktu 1 bulan dengan lama penurunan setiap hari selama 5 hari, dilakukan

evaluasi pada saat istirahat dan saat aktivitas. Latihan memiringkan panggul dalam posisi terlentang dan quadripod dilakukan oleh pasien dengan tahan 10 detik selama 10 kali pengulangan. Semua latihan dilakukan 3 kali sehari selama 5 hari, dalam waktu 2x seminggu selama 3 minggu dan dengan adanya peningkatan 80% untuk kelompok eksperimental dan 50% untuk kelompok kontrol. Terdapat penurunan nyeri yang sangat signifikan pada NRS ($P < 0,001$) dan peningkatan skor RMDQ yang sangat signifikan ($P < 0,001$) pada kelompok eksperimen dibandingkan

dengan kelompok kontrol.
 Kinesio Taping dapat
 digunakan sebagai
 pengobatan tambahan
 untuk mencapai
 pengendalian nyeri yang
 efektif pada nyeri
 punggung bawah terkait
 kehamilan

4. Pengaruh Kinesio Hasil penelitian Dewi, et al (
 Taping Terhadap menunjukkan kelompok 2019)
 Intensitas Low Back intervensi yang di obati Vol. 2
 Pain Parasetamol ditambah No. 1
 Kinesiotapping lebih
 efektif dibandingkan
 dengan kelompok kontrol
 yang menerima
 Paracetamol saja. Dalam
 waktu 1 bulan dengan
 lama penurunan setiap hari
 selama 5 hari, dilakukan
 pergantian 3 hari sekali
 dalam waktu 2x seminggu

selama 3 minggu dengan adanya peningkatan 80% untuk kelompok intervensi dan 50% untuk kelompok kontrol. Terdapat adanya perbedaan penurunan intensitas nyeri Numeric Rating Scale (NRS) yang bermakna pada kelompok kontrol dan intervensi sebesar 33,3% dan 60% dengan nilai $p < 0,001$ dan perbedaan penurunan keterbatasan aktivitas Rolland Morris Disability (RMDQ) pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah 25,5% dan 55,6%, nilai $p < 0,001$. Terdapat perbedaan penurunan intensitas LBP dan keterbatasan aktivitas yang bermakna pada

kelompok yang
mendapatkan intervensi
Kinesio Taping
dibandingkan dengan
kelompok kontrol yang
tidak mendapatkan
Kinesio Taping

5. Pengaruh Penggunaan Hasil yang diperoleh Suyani, et al (
Kinesio Tapping adanya penurunan 2019)
Terhadap Intensitas intensitas nyeri punggung Vol. 7
Nyeri Punggung yang telah tercapai. Dalam No. 2
kurun waktu 1 bulan
dengan lama penurunan
setiap hari selama 5 hari,
dilakukan pergantian 3
hari sekali dalam waktu 2x
seminggu selama 3
minggu dan dengan
adanya peningkatan 80%
untuk kelompok perlakuan
dan 50% untuk kelompok
kontrol. Hasil penelitian
ini menunjukkan bahwa
-

terdapat adanya pengaruh penggunaan Kinesio Tapping terhadap intensitas low back pain pada kehamilan trimester III dengan hasil analisis Uji - T menunjukkan bahwa p - value Ibu hamil trimester ketiga kehamilan adalah $0,047 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Berdasarkan hasil analisis Literature Review terdapat 5 jurnal yang dinyatakan Ha atau hipotesis alternatifnya diterima. Dengan adanya pengaruh Kinesiotapping terhadap intensitas low back pain yang menurun, didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III, karena penggunaan Kinesiotapping merupakan indikator dari intensitas low back pain. Penggunaan Kinesiotapping yang digunakan ada beberapa macam tipe yaitu 1. Groin Pre –

Cut : dipasang pada bagian dalam paha 2. Right Shoulder Pre – Cut : digunakan pada bagian bahu sampai lengan bagian atas 3. Full Knee Pre – Cut : dipasang melingkar dari daerah lutut sampai tulang kering 4. Calf and Arch Pre – Cut : dipasang pada bagian betis bagian atas sampai ke telapak kaki 5. Hamstring Pre – Cut : ditempel pada paha bagian belakang atau harus tring 6. Wrist Pre – Cut : digunakan di lengan bagian atas sampai telapak tangan 7. Upper Knee Pre – Cut : penggunaannya hampir sama dengan Full Knee Pre – Cut. Bedanya, plester ini ditempel melingkari lutut sampai paha bagian atas 8. Hip Pre – Cut : dipasang pada paha bagian samping sampai pinggul 9. Lower Back Pre – Cut : ditempel pada punggung bagian bawah 10. Lymphatic Pre – Cut : ditempel pada paha bagian depan 11. Postural Pre – Cut : dipasang pada punggung bagian tengah, tetapi pemakaiannya berbeda dengan Lower Back Pre – Cut yang dipasang melebar. Postural Pre – Cut dipasang hanya dengan 2 garis plester 12. Elbow Pre – Cut : dipasang pada siku. Dari semua jenis tipe diatas tidak membedakan jauh dengan penggunaan Kinesiotapping, karena masih terdapat unsur untuk menurunkan intensitas low back pain terutama tipe Lower Back Pre – Cut pada kehamilan trimester ke III dan itu terbukti signifikan untuk menurunkan intensitas low back pain pada jurnal tersebut.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester III

Pada artikel penelitian yang digunakan dalam review, secara garis besar mempunyai tujuan yang sama untuk mengetahui pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas nyeri. Hasil dari kelima artikel tersebut sejalan dengan rencana atau tujuan penelitian yang akan diperoleh dari setiap masing - masing artikel berupa skor nilai dari penurunan intensitas nyeri punggung bawah setelah dilakukan pemberian Kinesiotapping.

Berdasarkan 5 jurnal yang telah di review peneliti menemukan beberapa fakta tentang penelitian Kinesiotapping yang meliputi, “ Kinesiotapping terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah ”, dimana dalam penelitian tersebut menyebutkan bahwa skala nyeri rata - rata sebelum dilakukan Kinesiotapping berada di skala nyeri berat (7 – 10) sedangkan setelah perlakuan berada di skala nyeri ringan (1 – 3). Sehingga didapatkan hasil terdapat pengurangan skala nyeri terhadap penderita nyeri punggung bawah.

¹ Berdasarkan 5 jurnal yang telah di review dikatagorikan 5 jenis penggunaan Kinesiotapping terkait low back pain. Kejadian itu juga terdapat pada percobaan “ Kinesiotapping terhadap penurunan nyeri punggung bawah ” dimana VAS skala nyeri sebelum dilakukan intervensi berada di skala nyeri berat yaitu (7 – 10) lalu setelah dilakukan perlakuan derajat nyeri rata - rata

pada derajat nyeri ringan yaitu (1 – 3) yang mana artinya ada penurunan skala nyeri terhadap nyeri punggung bawah. Penelitian (Kaplan, et al., 2016) berdasarkan Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov membuktikan bahwa terdapat pengurangan rata - rata tingkat nyeri dikelompok perlakuan selama istirahat 7,57 dan kelompok kontrol 7,27 sedangkan dikelompok perlakuan selama gerakan 7,63 dan kelompok kontrol 7,46. Jadi ada perbedaan pengurangan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi antara kedua kelompok dengan p value < 0,001. Dimana rata - rata nyeri pada kelompok perlakuan sebelum pemberian tindakan adalah 6,37 sedangkan setelah perlakuan nilainya menjadi 1,96. Lalu pada kelompok pembanding yang hanya diberikan Parasetamol sebelum diberikan intervensi rata - rata nyerinya 4,21 sedangkan setelah perlakuan nilainya yaitu 1,71. Pada kedua kelompok tersebut, keparahan nyeri punggung bawah diukur pada Skala Analog Visual (VAS), skor VAS dari 2 kelompok di evaluasi setelah istirahat selama 5 menit dan setelah 5 menit bergerak. Dengan adanya perbaikan klinis dari waktu ke waktu dapat dinilai berdasarkan analisis skor RMDQ serial. Sehingga dengan pengukuran skor diawal mendapatkan nilai 10 yaitu nyeri hebat, kemudian didapatkan hasil akhir pengobatan skornya adalah 2 yaitu nyeri ringan (8 poin peningkatan). Kedua kelompok pengobatan dalam studi ini menunjukkan peningkatan yang signifikan, kombinasi Kinesio Taping dan Parasetamol memberikan pengobatan yang mengoptimalkan yang dapat meminimalkan perkembangan nyeri kronis, yang menyebabkan biaya serius terkait nyeri punggung bawah. Hal ini membuktikan bahwa terjadi penurunan tingkat nyeri

punggung antara kedua kelompok, tetapi pada kombinasi Kinesiotapping dan penambahan Parasetamol penurunan tingkat nyerinya lebih tinggi, sehingga didapatkan adanya penurunan dalam mencapai pengendalian nyeri punggung bawah terkait kehamilan yang efektif dari pada kelompok Parasetamol. (Kelle, et al., 2015) melaporkan bahwa rekaman Kinesio memberikan perbaikan yang signifikan pada rasa sakit dan kecacatan pasien yang menderita low back pain akut dan berkomentar bahwa itu dapat diterapkan sebagai metode pelengkap. Karena perubahan kelemahan ligamen dan postur tubuh selama kehamilan, sehingga stabilitas menjadi lebih buruk, dan pusat gravitasi bergerak seiring dengan perubahan posisi tubuh. Oleh karena itu, efektifitas aplikasi Kinesio Taping rasa sakit dan kecacatan pada pasien dengan nyeri punggung bawah terkait kehamilan dapat didukung oleh struktur lumbal dan meningkatkan stabilitas, mengurangi tekanan paravertebral dan merangsang jaringan ikat, sehingga mengurangi nyeri. Prinsip kerja Kinesio Tapping juga dijelaskan oleh Wahyuni (2012), bahwa pada sumsum tulang belakang berisi saraf gerbang yang baik untuk menghambat rasa nyeri yang akan diteruskan ke otak sehingga rasa nyeri berkurang. Teori lain menurut Hendrick (2010), menyebutkan bahwa Kinesio Taping memiliki pengaruh recoil yang membuat kulit akan terangkat karena fleksibilitas pita Kinesio, oleh karena itu akan menciptakan ruang yang lebih luas antara kulit dan otot, sehingga meningkatkan sirkulasi darah dan drainase limfatik di area yang terkena, sehingga mengurangi nyeri, meningkatkan ROM, dan meningkatkan ADL. Kinesio Tapping dapat melebarkan sirkulasi oksigen ke otot, sehingga otot dapat berkontraksi secara

maksimal dibandingkan tidak menggunakan Kinesio Taping. Rentang waktu observasi selama tiga hari telah memberikan adaptasi tubuh untuk menerima stimulus Kinesio Taping.

²Penilaian penurunan nyeri punggung bawah menurut peneliti (Alyan, et al., 2018) terdiri dari adanya postur tubuh, kenormalan fungsi otot, serta kelancaran sirkulasi darah dan getah bening sehingga didapatkan hasil serupa meliputi adanya pengaruh terhadap pengendalian untuk low back pain pada kehamilan. Berdasarkan Analisis Deskriptif Kuantitatif dan Analisis Deskriptif Kualitatif membuktikan bahwa terdapat pengurangan rata - rata tingkat nyeri dikelompok perlakuan selama istirahat 7,62 dan kelompok kontrol 7,37 sedangkan dikelompok perlakuan selama gerakan 7,53 dan kelompok kontrol 7,26. Oleh karena itu, terdapat perbedaan penurunan tingkat nyeri antara kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p < 0,001$. Dimana rata - rata nyeri pada kelompok perlakuan sebelum pemberian tindakan adalah 6,27 sedangkan setelah perlakuan nilainya menjadi 1,96. Lalu pada kelompok pembanding yang hanya diberikan Parasetamol sebelum diberikan intervensi rata - rata nyerinya 4,01 sedangkan setelah perlakuan nilainya yaitu 1,71. Pada kedua kelompok tersebut, keparahan nyeri punggung bawah diukur pada Skala Analog Visual (VAS), skor VAS dari 2 kelompok di evaluasi setelah istirahat selama 5 menit dan setelah 5 menit bergerak. Dengan adanya perbaikan klinis dari waktu ke waktu dapat dinilai berdasarkan analisis skor RMDQ serial. Sehingga dengan pengukuran skor diawal mendapatkan nilai 10 yaitu nyeri hebat, kemudian didapatkan hasil akhir pengobatan skornya adalah 2 yaitu nyeri

ringan (8 poin peningkatan). Hal ini membuktikan bahwa intensitas nyeri pasca perawatan meningkat secara signifikan pada kedua kelompok (kelompok Kinesio Taping & TENS). Di antara semua indikator hasil, kelompok pita Kinesio secara signifikan lebih baik dari pada kelompok TENS (semua $p < 0,001$). Meskipun kedua modalitas pengobatan mengurangi rasa sakit dengan Teori Gate Kontrol, Kinesio Taping juga memiliki efek anti inflamasi dan anti edema serta efek penghambatan otot tergantung pada teknik yang digunakan (Azatcam, et al., 2016). Dalam penelitian ini, Kinesio Taping lebih unggul dari TENS yang mungkin dihasilkan dari efek tambahan Parasetamol. Meskipun tidak diperlukan keahlian khusus untuk mengaplikasikan Kinesio Taping, TENS tampaknya lebih praktis dari pada Kinesio Taping karena dapat diterapkan kapan saja sesuai kebutuhan pasien. Kinesio Taping lebih unggul dari modalitas lain yang digunakan untuk mengurangi nyeri karena bebas obat, aplikasinya tidak membatasi pergerakan dan tanpa efek samping yang serius. (Kaplan, et al., 2016) menunjukkan bahwa Kinesio Taping selama 5 hari secara umum diterima dengan baik oleh Ibu hamil, kecuali untuk beberapa reaksi alergi yang disebabkan oleh Kinesio Tape. Peneliti telah menemukan bahwa kombinasi Kinesio Taping dan Parasetamol lebih efektif dari pada Parasetamol dalam mengurangi nyeri punggung bawah terkait kehamilan. Peneliti merekomendasikan bahwa menambahkan Kinesio Taping ke Parasetamol untuk mengoptimalkan pengurangan nyeri kronis. (Kelle, et al., 2015) menunjukkan bahwa Kinesio Taping memberikan peningkatan yang signifikan dalam nyeri dan kecacatan pasien yang menderita nyeri punggung bawah akut

dan menganjurkan agar hal itu dapat digunakan sebagai metode pelengkap. Dengan demikian pula, (Kanchanathu, et al., 2014) mengamati peningkatan yang sangat signifikan pada nyeri punggung bawah yang diukur menggunakan VAS dan penurunan kecacatan menggunakan skor Disabilitas Roland - Morris. Meskipun (Paolani, et al., 2011) melaporkan tidak ada peningkatan rasa sakit, namun peneliti menemukan peningkatan kecacatan yang signifikan. TENS telah digunakan secara luas untuk meredakan nyeri yang bersifat non farmakologis, non agresif, aman dan murah serta dapat mengurangi nyeri pada kondisi akut maupun kronis. (Safdar, et al., 2017) melaporkan perbedaan yang mencolok dalam tingkat ambang nyeri pada pasien yang menderita nyeri punggung bawah akut dengan penggunaan TENS. Dalam penelitian ini, TENS ditambahkan ke Paracetamol mengakibatkan berkurangnya intensitas nyeri selama istirahat dan selama gerakan dan mengurangi kecacatan setelah 3 minggu. Hasilnya menunjukkan bahwa pereda nyeri dan pengurangan kecacatan secara signifikan lebih unggul pada kelompok Kinesio Taping dari pada kelompok TENS (untuk semua $p < 0,001$). Berbeda dengan hasil dari peneliti bahwa (Wahyuni, et al., 2017) menemukan bahwa TENS lebih ampuh untuk mengurangi sakit punggung di trimester tiga kehamilan dibandingkan dengan Kinesio Taping. Dengan kata lain (Keskin, et al., 2012) penelitian yang menggunakan 79 subjek pada trimester ketiga menunjukkan bahwa TENS dengan olahraga lebih aktual dan tidak berbahaya untuk mengurangi nyeri punggung bawah selama kehamilan. Dengan begitu rekaman Kinesio Taping terbukti lebih cepat dalam menurunkan nyeri serta memperbaiki kecacatan

dibandingkan dengan TENS pada Ibu hamil yang penderita sakit punggung bawah dan diobati dengan Parasetamol. Parasetamol sendiri sebagai analgetik yang juga dikenal dengan nama asetaminofen yang paling aman digunakan selama kehamilan di berbagai usia kehamilan. Cara kerja Parasetamol yaitu dengan menghambat aktivitas cyclooxygenase (COX) di otak, sehingga dapat berperan ganda sebagai antipiretik dan analgetik yang dapat mengurangi intensitas LBP. Sehingga hasilnya menunjukkan bahwa pereda nyeri dan pengurangan kecacatan secara signifikan lebih unggul pada kelompok Kinesio Taping dari pada kelompok TENS (untuk semua $p < 0,001$).

³ Penelitian dari (Suyani, et al., 2019) yang melakukan metode pengobatan menggunakan desain pre dan post test, didapatkan hasil adanya perbedaan dari sebelum diberikan Kinesiotapping dengan sesudah diberikan Kinesiotapping dalam hal mengurangi intensitas low back pain pada kehamilan. Interaksi sosial pada Ibu hamil pun merupakan salah satu indikator dari intensitas low back pain. Mengenai intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan, hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa hasil pre - test dan post - test kelompok perlakuan menurunkan intensitas nyeri punggung. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai mean post test lebih kecil dibandingkan dengan mean pre test dengan selisih sebesar -3,467 dimana hasil negatif yang diartikan bahwa terjadi penurunan pada hasil rata - rata tersebut, dengan nilai mean pada saat pre test sebesar 5,87 sedangkan saat post test sebesar 2,40. Hasil yang diperoleh nilai p value $0,000 < 0,05$ maka terlihat ada perbedaan yang signifikan antara hasil pre test dan post test kelompok perlakuan. Nyeri

punggung pada Ibu hamil disebabkan oleh pembesaran rahim ke posisi anterior, lordosis menggeser pusat gravitasi kembali ke arah kedua tungkai, dan meningkatnya mobilitas sendi pseudomonas, sakrokoksigis dan tulang kemaluan, yang diyakini disebabkan oleh pengaruh hormon. Kegiatan ini dapat menyebabkan perubahan pada sikap Ibu dan pada akhirnya menimbulkan ketidaknyamanan nyeri punggung terutama di akhir kehamilan (Prawirohardjo, 2008). Nyeri punggung yang dirasakan Ibu hamil dapat diatasi dengan Kinesio Tapping yang dijadikan sebagai alternatif pengobatan. Kinesio Tapping (KT) adalah salah satu perekat yang mana digunakan oleh fisioterapi, Dokter, sport, medecine dan personal trainer untuk membantu memulihkan dan menopang otot yang sedang mengalami cedera (Thelen et al, 2008). Pemberian Kinesio Tapping setelah 24 jam akan memfasilitasi motor unit untuk dapat melakukan kontraksi, sehingga dapat mengurangi dari tonus otot yang berlebihan Kinesio Tapping akan bertahan hingga 3 - 5 hari sebelum elastis polymer pada Kinesio Tape hilang (Hettle, et al., 2013). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori sebelumnya, menurut (Wahyuni dan Prabowo 2012) menyatakan bahwa penggunaan Kinesio Tapping bermanfaat dalam mengurangi rasa nyeri punggung pada kehamilan trimester III. Dan juga dapat diselaraskan dengan hasil penelitian (Alpayci, et al., 2016) didapatkan hasil bahwa Kinesio Tapping efektif digunakan untuk mengurangi low back pain pada kehamilan Ibu. Hal tersebut sesuai dengan literature review ini yang menunjukkan Kinesiotapping berpengaruh terhadap low back pain pada kehamilan trimester ke III. Untuk intensitas nyeri punggung pada kelompok kontrol didapatkan hasil dari

penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri punggung pada hasil pre test dan post test pada kelompok kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai mean post test lebih kecil dibandingkan dengan mean pre test dengan selisih hanya sebesar -2,40 dengan nilai mean pada saat pre test sebesar 5,07 sedangkan saat post test sebesar 2,67. Hasil penelitian didapatkan nilai p value sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre test dan post test pada kelompok kontrol. Prasetyo (2010) diketahui nyeri adalah fenomena multidimensi, dan sulit untuk membatasi nyeri dengan jelas. Nyeri pada punggung adalah nyeri dibagian lumbal, lumbosakral, atau didaerah leher. Nyeri punggung disebabkan oleh ketegangan otot atau kompresi akar saraf. Biasanya terasa seperti nyeri punggung bawah, tegang atau kaku (Huldani, 2012). Pada penelitian ini kelompok kontrol diberikan posisi tidur untuk mengurangi nyeri punggung yang terjadi. Menurut Mafikasari (2015), cara mengatasi sakit punggung saat hamil adalah posisi tidur yang baik. Postur tidur Ibu hamil yang baik sangat tergantung pada usia kehamilannya. Setelah minggu ke 16 kehamilan, tidak disarankan untuk tidur telentang, sebaliknya tidur bergantian. Untuk pengaruh Kinesio Tapping terhadap intensitas nyeri punggung pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah terdapat perbedaan intensitas nyeri punggung pada kelompok yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol. Selisih antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada Ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I dilakukan pengujian dengan menggunakan Uji Independent T Test. Hasil pengujian tersebut diperoleh hasil nilai p value

sebesar 0,047 dan kurang dari 0,05 ($0,047 < 0,05$) maka terdapat perbedaan yang relative signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Kemudian untuk hasil Uji Independent T Test antara intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mengalami penurunan. Penurunan terbesar terdapat pada kelompok intervensi yaitu sebesar -3,47 sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebesar -2,40, sehingga kedua kelompok tersebut dapat menurunkan intensitas rasa nyeri punggung pada Ibu hamil, namun penggunaan Kinesio Tapping jauh lebih efektif digunakan sebagai alternatif pengobatan low back pain pada Ibu hamil karena memiliki nilai penurunan yang lebih besar. Low back pain mengacu pada nyeri yang dirasakan di punggung bawah, dan sumbernya adalah tulang belakang antara 12 vertebrata dan bagian bawah tulang belakang / lubang anus, otot sekitarnya, saraf atau struktur lainnya (Tjokorda dan Sri Maliawan, 2009). Sakit punggung adalah kumpulan gejala yang menunjukkan masalah tertentu. Nyeri dapat digambarkan sebagai ketidaknyamanan yang terjadi saat tubuh terluka atau rusak. Dampak yang dapat terjadi apabila nyeri punggung tidak diatasi, maka nyeri yang dirasakan dapat mengganggu aktivitas keseharian. Nyeri dapat memengaruhi kualitas hidup atau memengaruhi hal - hal yang lebih spesifik, seperti pola tidur, nafsu makan, energi, dan aktivitas sehari - hari bersama orang lain lebih mudah tersinggung dan bahkan memengaruhi suasana hati (sering menangis), marah, atau bahkan kecenderungan untuk bunuh diri (Setiyohadi, et al., 2009). Teori nyeri yang berkaitan dengan nyeri tersebut yaitu Teori Gate Control. Teori Gate Control (Potter & Perry, 2007) menjelaskan bahwa impuls

nyeri dapat diatur oleh mekanisme pertahanan seluruh sistem saraf pusat dan bahkan dapat ditekan, ketika penghalang dibuka, impuls nyeri dilepaskan dan ketika alat pertahanan ditutup, rasa sakit itu terhalang masuk. Menutup pertahanan ini adalah dasar teori pereda nyeri. Penurunan neuron sensorik dan otak mengontrol keseimbangan aktivitas serat dan mengatur proses pertahanan. Jika input utama berasal dari serat β -A, maka akan mematikan mekanisme pertahanan dan menyebabkan rasa sakit menjadi tidak terdeteksi (Prasetyo, 2010). Mekanisme penutupan ini akan terjadi saat penggunaan Kinesio Tapping pada punggung bawah yang mengalami nyeri sebagai penyebab nyeri, sehingga pesan yang tersampaikan menstimulasi mekareseptor menyebabkan terjadinya “ gerbang ” akan tertutup sehingga impuls nyeri akan terhalang. Oleh karena itu, rasa nyeri dapat terhalang dengan adanya tekanan pada kulit atas dengan penggunaan Kinesio Tapping. Alternatif pengobatan ini untuk mengatasi ketidaknyamanan yang berupa nyeri punggung bawah pada Ibu hamil dengan cara menggunakan Kinesio Tapping. Kinesio Tapping berpengaruh terhadap nyeri punggung, dengan mekanisme kerja yang berfungsi meninggikan ruang bawah kulit dan jaringan lunak, sehingga ruang untuk gerakan dapat diperbesar, melancarkan sirkulasi darah dan cairan getah bening serta penyembuhan tingkat jaringan dapat ditingkatkan. Sifat dari Kinesio Tapping selama gerakan masih aktif, memperlancar peraliran darah dan meningkatkan sirkulasi (Wu, et al., 2015). Secara klinis, Kinesio Tapping menggunakan elektromiografi (EMG) 24 jam setelah pemasangan Kinesio Tapping untuk membantu meningkatkan kemampuan bioelectricity, dan

mengurangi fungsinya setelah 4 hari penggunaan. Dapat dijelaskan bahwa penyadapan Kinesio setelah 24 jam akan membantu alat latihan berkontraksi, dan ketegangan otot akan berkurang setelah 72 jam. Oleh karena itu, untuk mengurangi ketegangan otot yang berlebihan disarankan untuk dipasang hingga 3 hari (Slupik, et al., 2007). Kinesio Tapping telah di desain sebagaimana mestinya dengan dapat merenggang secara longitudinal sebanyak 55 - 60% dari panjang tempatnya, Kinesio Tapping akan bertahan hingga 3 - 5 hari sebelum akhirnya elastis polymer pada Kinesio Tape menghilang (Hettle, et al., 2013). Dengan demikian kesimpulan dari peneliti bahwa intensitas low back pain pada Ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I pre test pada kelompok perlakuan yaitu mendapatkan hasil rerata 5,87 dan pada kelompok kontrol yaitu mendapatkan hasil rerata 5,07. Terjadi penurunan pada hasil setelah post test dimana intensitas nyeri punggung pada Ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I post test pada kelompok perlakuan yaitu mendapatkan hasil rerata 2,40 dan pada kelompok kontrol yaitu mendapatkan hasil rerata 2,67 dengan hasil terdapat pengaruh penggunaan Kinesio Tapping terhadap intensitas nyeri punggung pada Ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta.

⁴ Sehingga sesuai dengan penelitian dari (Dewi, et al., 2019) juga adanya perbedaan setelah dilakukan intervensi Kinesiotapping. Kemampuan rata - rata interaksi sosial Ibu hamil mengalami penurunan yang baik. Dalam metode pengobatan bisa dilakukan secara bertahap, yaitu dilakukan dalam kehidupan sehari - hari di lingkungannya. Perbandingan penurunan keterbatasan aktivitas

(RMDQ) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah perlakuan membuktikan ada perbedaan yang bermakna yaitu ($p < 0,05$). Pada kedua kelompok penelitian terjadi penurunan skor nyeri, untuk kelompok intervensi dari median skor nyeri 5 menjadi 2, dan untuk kelompok kontrol dari skor 5 menjadi 4 dan perbedaan penurunan ini pada kedua kelompok perlakuan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna berdasarkan Uji Wilcoxon. Berdasarkan persentase penurunan skor nyeri pada kelompok perlakuan mediannya adalah 60% dan pada kelompok kontrol sebesar 33,3%. Lalu untuk perbandingan penurunan keterbatasan aktivitas (RMDQ) dari kedua kelompok perlakuan pada sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Yang mana pada data awal sebelum perlakuan diberikan median skor RMDQ tidak menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$), sedangkan setelah perlakuan diberikan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) dengan median skor pada kelompok perlakuan adalah 2 dan pada kelompok kontrol mendapatkan 3,5. Perbandingan antara pengukuran data awal dan data akhir pada kedua kelompok perlakuan secara statistic dengan Uji Wilcoxon menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Jika dihitung persentase penurunan keterbatasan aktivitas pada kelompok perlakuan turun sebesar 55,6% dan pada kelompok kontrol turun sebesar 25,0% dan perbedaan persentase penurunan keterbatasan aktivitas (RMDQ) pada kedua kelompok perlakuan ini secara statistik dengan Uji Mann - Whitney adalah bermakna ($p < 0,05$). Selanjutnya perbandingan intensitas nyeri yang diukur oleh peneliti adalah dengan menggunakan Numerical Rating Scale (NRS) pada kedua kelompok, sebelum

dan sesudah intervensi menunjukkan hasil yang sangat signifikan yaitu dengan nilai $p < 0,001$ pada kedua kelompok, namun demikian jika dilihat dari persentase penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, terlihat bahwa kelompok intervensi memiliki persentase penurunan intensitas nyeri yang lebih besar yaitu sebanyak 60% dari pada dibandingkan pada kelompok kontrol yang mana hanya sebesar 33,3%, sehingga perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kedua kelompok sangat signifikan dengan nilai $p < 0,001$. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Kaplan, et al., 2016) terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol yang terdiri dari Ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP hanya diberikan Parasetamol, sedangkan kelompok intervensi yang terdiri dari Ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP diberikan Parasetamol dengan penambahan Kinesio Taping, didapatkan hasil bahwa kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan dengan nilai $p < 0,01$, namun grup intervensi memiliki penurunan intensitas nyeri yang sangat signifikan dengan nilai $p < 0,001$. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Sabbour, et al., 2011) terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol yang terdiri dari Ibu hamil trimester tiga yang mengalami LPB, diberikan latihan pelvic titling selama kehamilan dan kelompok intervensi yang terdiri dari Ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP, diberikan latihan pelvic titling dengan penambahan Kinesio Taping, didapatkan hasil bahwa kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan dengan nilai $p < 0,01$ namun persentase penurunan dari antara kedua grup jauh lebih signifikan pada kelompok intervensi yang diberikan tambahan Kinesio Taping yaitu sebesar

69,8577% pada kelompok intervensi dan 18,7744% pada kelompok kontrol. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Kuciel, et al., 2017) yang dilakukan pada 24 wanita hamil dengan LBP rentang usia kehamilan 18 – 34 minggu, skala nyeri diukur dengan menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) sebelum dan sesudah dilakukan intervensi Kinesio Taping selama 5 hari dan memiliki hasil bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan setelah diberikan Kinesio Taping di hari ke – 3 dan hari ke - 5 setelah aplikasi Kinesio Taping dengan nilai $p : 0,0123$ pada hari ke - 3 dan nilai $p : 0,0334$ pada hari ke - 5. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Kalinowski, et al., 2017) yang dilakukan pada 2 kelompok wanita hamil dengan LBP. Kelompok A yang menggunakan Placebo (Tape menyerupai Kinesio Taping) dan kelompok B menggunakan Kinesio Taping. Skala nyeri diukur pada sebelum aplikasi dan sesaat setelah aplikasi, kemudian hari ke - 2 aplikasi dan hari ke – 7 aplikasi Kinesio Taping dengan menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) dengan nilai $p < 0,0001$ dibandingkan pada kelompok Placebo dengan nilai $p : 0,8087$. Penelitian ini sejalan dengan yang telah dilakukan oleh (Kaplan, et al., 2016), (Sabbour, et al., 2011), (Kuciel, et al., 2017) dan (Kalinowski, et al., 2017) yaitu terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada kelompok yang diberikan intervensi Kinesio Taping dibandingkan dengan kelompok kontrol (latihan pelvic titling dan pemberian Parasetamol saja). Low back pain (LBP) pada kehamilan trimester tiga banyak disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya peregangan mekanik karena kehamilan, kelemahan ligament pelvis, kompresi pembuluh darah dan kompresi neuronal. Salah satu teori yang paling banyak

menyebabkan LBP adalah dengan adanya pembesaran uterus saat kehamilan, sehingga menyebabkan lumbar lordosis (perubahan centre of gravity) sebagai kompensasinya dan hal ini menimbulkan peregangan yang berlebihan di daerah punggung sehingga menyebabkan LBP. Kelemahan ligamen yang disebabkan oleh produksi hormon relaxin dan estrogen selama kehamilan berhubungan dengan remodeling serat kolagen, sehingga mengaktifkan system collagenolytic dan akibatnya dapat menjadi salah satu penyebab dari LBP, kemudian pada kehamilan dengan penyakit LBP dapat disebabkan karena kombinasi dari beban mekanik, hormonal, sirkulasi dan faktor psikososial. Beberapa dari wanita yang mengalami LBP dengan intensitas yang berat dan disertai dengan keterbatasan aktivitas sehari – hari seperti berjalan, duduk dalam waktu yang lama atau aktivitas yang mengharuskan membungkuk ke depan, seperti membereskan tempat tidur. Parasetamol sebagai analgetik yang juga dikenal dengan nama asetaminofen yang paling aman digunakan selama kehamilan di berbagai usia kehamilan. Cara kerja dari Parasetamol yaitu dengan menghambat aktivitas cyclooxygenase (COX) di otak, sehingga dapat berperan ganda sebagai antipiretik dan analgetik yang dapat mengurangi intensitas LBP. Kinesio Taping sebagai modalitas lain dalam menangani LBP pada kehamilan memiliki beberapa fungsi yang dapat mengurangi intensitas LBP dan mengurangi keterbatasan aktivitas akibat LBP, yaitu : menyokong otot dan sendi yang mengalami cedera, memperbaiki fungsi dan posisi fascia, meningkatkan stabilitas segmen otot, mengaktifasi aliran lymph dan pembuluh darah dan deaktivasi nyeri dengan menurunkan stimuli nociceptor (Kase, et al., 2016).

Regangan Kinesio Taping yang digunakan pada kasus ini yaitu 20% dan 50%, hal ini berkaitan dengan penyebab LBP pada Ibu hamil yang disebabkan oleh kelemahan ligament pelvis, kompresi pembuluh darah kompresi neuronal. Regangan yang berfungsi sebagai space correction guna melancarkan aliran darah, lymph dan reservasi neuronal yaitu regangan Tape ringan sampai sedang 25 - 50% sedangkan untuk ligament correction diperlukan regangan yang sedang sampai berat 50 - 75%. Hasil dari penelitian ini didapatkan adanya perbedaan penurunan intensitas nyeri Numeric Rating Scale (NRS) yang bermakna pada kelompok kontrol dan intervensi sebesar 33,3% dan 60% dengan nilai $p < 0,001$ dan adanya perbedaan penurunan keterbatasan aktivitas Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) yang bermakna pada kelompok kontrol dan intervensi sebesar 25,0% dan 55,6% dengan nilai $p < 0,001$. Terdapat perbedaan penurunan intensitas LBP dan keterbatasan aktivitas yang bermakna pada kelompok yang mendapatkan intervensi Kinesio Taping dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan Kinesio Taping.

⁵ Seperti halnya penelitian dari (Vairagade, et al., 2018) yang mana menunjukkan bahwa intervensi berbasis Kinesiotapping sangat efektif untuk mencapai pengendalian nyeri serta menurunkan low back pain pada Ibu hamil baik di lingkungan rumah maupun di luar rumah. Kinesiotapping yang diterapkan di kehidupan sehari – hari dilakukan observasi selama 3 minggu secara signifikan dengan adanya peningkatan stabilitas segmen otot dan menunjukkan penurunan keparahan low back pain pada Ibu hamil, serta

meningkatkan interaksi sosial pada Ibu hamil dalam kehidupan sehari - hari. Sebuah studi kontrol acak eksperimental dilakukan pada 40 wanita hamil dengan nyeri punggung bawah. Dua puluh subjek pada kelompok kontrol diberikan latihan memiringkan panggul dan dua puluh subjek pada kelompok eksperimen diberi Kinesio Taping bersamaan dengan latihan memiringkan panggul selama 5 hari. Kelompok A (kelompok eksperimen) menerima latihan memiringkan panggul dalam posisi terlentang dan quadripod dilakukan oleh pasien dengan tahan 10 detik selama 10 kali pengulangan. Semua latihan dilakukan 3 kali sehari secara teratur bersama dengan Kinesio Taping selama 5 hari. Sedangkan Kelompok B (kelompok kontrol) hanya menerima latihan memiringkan panggul dalam posisi terlentang dan berkaki empat selama 5 hari. Pada kedua kelompok, keparahan nyeri punggung bawah diukur pada NRS dan skor RMDQ digunakan untuk evaluasi kecacatan fungsional. Skor NRS (saat istirahat 0,1 dan saat aktivitas 2.85 pada kelompok eksperimental) sedangkan pada kelompok kontrol adalah (saat istirahat 4,4 dan saat aktivitas 6,5) dan untuk perbandingan dari rata - rata skor Roland Morris Pain Disability Questionnaire (RMDQ) dari eksperimen dan kelompok kontrol adalah 76,1 dan 30,35 dengan RMDQ dievaluasi pada awal dan hari ke - 5 intervensi. Skor RMDQ dihitung dalam % yang mana jika skor dasar pasien adalah 8 dan pada akhir pengobatan skornya adalah 2 (6 poin peningkatan). Hasil dari penelitian ini didapatkan adanya perbedaan penurunan intensitas nyeri Numeric Rating Scale (NRS) yang bermakna pada kelompok kontrol dan eksperimental sebesar 1,05 dan 0,1 dengan nilai $p < 0,001$ dan adanya perbedaan penurunan

keterbatasan aktivitas Rolland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) yang bermakna pada kelompok kontrol dan ekperimental sebesar 30,35% dan 76,1% dengan nilai $p < 0,001$. Pada kedua kelompok, intensitas nyeri pada NRS (saat istirahat dan aktivitas) dan skor RMDQ berkurang secara signifikan pada hari ke - 5 dibandingkan dengan baseline (untuk semua $P < 0,001$). Dan ketika dibandingkan skor sebelum dan sesudah intensitas nyeri pada NRS (saat istirahat dan aktivitas) dalam kelompok, itu sangat berkurang secara signifikan pada kelompok eksperimen dari pada kelompok kontrol ($P < 0,001$). Hasil penelitian ini menunjukkan pengurangan nyeri yang sangat signifikan pada NRS saat istirahat dan aktivitas pada kelompok eksperimen. Hasil serupa ditemukan oleh (Natalia Kuciel, et al., 2017) dalam studi mereka tentang Kinesio Taping pada wanita hamil yang menderita nyeri panggul girdle menunjukkan pengurangan rasa sakit yang signifikan pada hari ke – 3 setelah rekaman itu diterapkan dan pada hari ke – 5 sehari setelah pelepasan pita Kinesio Taping. Studi lain oleh (Kelle B, et al., 2016) menunjukkan efek Kinesio Taping pada pengurangan nyeri pada hari ke – 6 dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pengurangan rasa sakit akibat Kinesio Taping mungkin terkait dengan mekanisme fisiologis dimana Kinesio Taping dianggap memiliki manfaat terapeutik yang mana berkumpulnya fascia untuk menyelaraskan jaringan di dalamnya di posisi yang diinginkan, mengangkat kulit diatas area peradangan, nyeri dan edema, serta meningkatkan stimulasi mekanoreseptor untuk merangsang atau membatasi pergerakan dan memberikan stimulus posisi pada kulit, sehingga dapat menurunkan tekanan pada saluran limfatik yang

menyediakan jalur untuk menghilangkan eksudat. Mekanisme fisiologis ini tetap teoritis karena ada penelitian terbatas untuk mendukung konsep ini (Williams, et al., 2012). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini patut dicatat, dalam perbandingan kelompok menunjukkan bahwa ada peningkatan yang sangat signifikan pada skor RMDQ yaitu (76%) pada kelompok eksperimen, dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu hanya (48%) yang ditemukan signifikan setelah intervensi. Terdapat penurunan nyeri yang sangat signifikan pada NRS ($P < 0,001$) dan peningkatan skor RMDQ yang sangat signifikan ($P < 0,001$) pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil serupa ditemukan oleh studi (Kaplan, et al., 2016) tentang Kinesio Taping pada wanita dengan nyeri punggung bawah terkait kehamilan. Peneliti menemukan bahwa intensitas nyeri dan skor RMDQ meningkat secara signifikan dalam 5 hari dibandingkan dengan kelompok kontrol. Demikian pula (Castro, et al., 2012) mempelajari efek Kinesio Taping dan palsu Taping pada nyeri punggung bawah non - spesifik dan menemukan bahwa pada 1 minggu kelompok eksperimental memiliki peningkatan yang signifikan lebih besar dalam kecacatan pada RMDQ dan Oswestry Disability Index. Namun tidak ada yang signifikan 4 minggu kemudian. Batasan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi rekaman palsu tidak digunakan pada kelompok kontrol. Oleh karena itu, efek Plasebo dari prosedur ini tidak dapat diabaikan. Batasan lain dari penelitian ini adalah hanya mempelajari efek jangka pendek, sehingga penelitian di masa mendatang dapat dilakukan untuk menilai efek jangka panjang dari perekaman Kinesio Taping. Dengan itu kesimpulan yang

didapatkan adalah latihan menggabungkan Kinesio Taping dan pelvic tilting tampaknya lebih efektif dari pada latihan memiringkan panggul saja. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa Kinesio taping dapat digunakan sebagai metode pengobatan tambahan untuk mencapai kontrol yang efektif terhadap nyeri punggung bawah terkait kehamilan.

Ringkasan dari seluruh artikel diatas peneliti menyimpulkan bahwa ketika mempertimbangkan pilihan pengobatan untuk wanita hamil dengan LBP atau nyeri lumbopelvis dengan didasarkan suatu bukti, sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya ada bukti berkualitas rendah untuk mendukung penggunaan Parasetamol. Khususnya, ada bukti kualitas sedang untuk TENS tanpa pengawasan dan olahraga terapeutik yang meningkatkan intensitas nyeri dan kualitas hidup pada wanita hamil dengan LBP, kemudian bukti berkualitas baik untuk Kinesio Taping dalam melakukan hal yang sama.

Kesimpulan dari seluruh artikel diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa TENS tanpa pengawasan dan olah raga terapeutik yang diawasi dan Kinesio Tapping semuanya tampak sebagai modalitas fisioterapi yang efektif untuk pengobatan LBP pada kehamilan. Data terbaru mempertanyakan pengaruh latihan kelompok terhadap nyeri pada wanita hamil dengan LBP. Literature ini mempelajari fungsi atau kualitas hidup yang relevan ketika hasil signifikan. Perlu dicatat bahwa bukti sebelumnya menunjukkan bahwa latihan kelompok memiliki manfaat untuk pelatihan otot dasar panggul individual dan ada indikasi untuk mengintegrasikan otot - otot sinergis dari silinder perut yang mungkin bermanfaat tambahan dalam rehabilitasi. Ini perlu diselidiki lebih

lanjut dengan uji coba yang menggunakan protokol intervensi homogen. Kajian yang jelas ini akan membantu untuk meningkatkan kepercayaan diri seorang Bidan saat menangani Ibu hamil dengan LBP dan menilai bukti baru untuk digunakan dalam praktik klinis dan mengklarifikasi praktik terbaik saat ini untuk populasi berisiko rendah wanita hamil dengan nyeri lumbopelvis.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan literature review dari 5 jurnal penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa metode pengobatan memiliki berbagai macam model, bisa melalui metode pengobatan tambahan dengan media Kinesiotapping yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari - hari, dalam metode pengobatan tambahan ini terbukti berpengaruh terhadap kualitas hidup Ibu, karena nyeri ini dapat menimbulkan dampak negative pada kualitas hidup Ibu hamil yang disebabkan oleh terganggunya aktifitas fisik sehari - hari, dimana semua itu termasuk dalam indikator intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III. Sehingga berdasarkan hasil analisis 5 jurnal yang sudah di review oleh penulis dalam bab sebelumnya dan dikuatkan dengan berbagai teori, hingga bisa ditarik kesimpulan bahwa Kinesiotapping dapat menurunkan nyeri punggung bawah dan memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III. Hal ini bisa dibuktikan dari sebelum diberikan Kinesiotapping rata - rata tingkat nyeri berada di skala nyeri berat yaitu (7 – 10), sedangkan setelah diberikan Kinesiotapping skala nyeri rata - rata berada di skala nyeri ringan (1 – 3). Kemudian berdasarkan jurnal yang telah di review oleh peneliti, Kinesiotapping bisa dilakukan setiap 2x seminggu dan Kinesiotapping diganti setiap 3 hari selama 3 minggu untuk hasil yang lebih maksimal dengan durasi waktu 24 sampai 72 jam.

B. Saran

Terkait hasil kesimpulan literature review diatas, ada beberapa hal yang dapat di sarankan demikian keperluan pengembangan dari hasil penelitian terhadap upaya menurunkan intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III.

1. Bagi Pelayanan Kebidanan

Kinesiotapping adalah salah satu teknologi terbaru fisioterapi yang berteori untuk menjadi pengobatan yang efektif untuk gangguan muskuloskeletal. Bukti ini menunjukkan bahwa kemungkinan peran Kinesiotapping dalam penatalaksanaan nyeri punggung bawah non spesifik, tetapi literature yang tersedia adalah sedikit serta sentris atas efek langsung. Dengan demikian penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi efek dari Kinesiotapping dalam nyeri punggung bawah non spesifik.

Kinesiotapping terbukti mampu menurunkan intensitas low back pain pada Ibu hamil trimester III. Sehingga dapat memberikan informasi dan intervensi kebidanan secara mandiri sebagai pengobatan non farmakologi untuk membantu mengurangi low back pain dengan menggunakan Kinesiotapping.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah akan pengetahuan mahasiswa yang lebih luas tentang pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian literature review ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan data dasar untuk penelitian selanjutnya terutama yang berkaitan mengenai pengaruh Kinesiotapping terhadap penurunan intensitas low back pain pada kehamilan trimester ke III dengan referensi jurnal atau artikel yang lebih banyak dan intervensi penelitian tidak hanya Kinesiotapping tetapi juga intervensi lainnya yang dapat menurunkan intensitas low back pain pada Ibu hamil trimester III

C. Conflict Of Interest

Literature review ini tidak terdapat konflik dan kepentingan tertentu di dalamnya yang melibatkan beberapa pihak. Di mana dalam setiap jurnal yang telah di review terdapat pertanggungjawaban dari setiap penulisnya, serta dalam pemberian intervensi sesuai dengan Standart Operasional Prosedure

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad M, B. M. I. S. S. H. & G., 2012. Biomechanical Changes in the Lower Back During the Third Trimester of Pregnancy. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Volume 4, pp. 1061 - 1075.
- Alpayci, M. Kaplan, S. et al. (2016). Short - Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy - Related Low Back Pain A Randomized Controlled Clinical Trial. *Med. Sci. Monit. Jurnal*. Vol. 22 : 1297 – 1301.
- Alyan, I. Yousef, M. (2018). The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy – Related Low Back Pain. *Med. J. Cairo Univ.*, Vol. 86 (3) : 1377 – 1382.
- American Pregnancy Organisation. Back Pain During Pregnancy, 2014. (<http://americanpregnancy.org/pregnancy-health/back-pain-during-pregnancy/> di kutip pada 28 Oktober 2014 Jam 6.54).
- Andarmoyo, S., & Suharti (2015). Persalinan Tanpa Nyeri Berlebihan : Konsep Aplikasi Manajemen Nyeri Persalinan. *Jogjakarta* : Ar – Ruzz Media.
- Appley. 2013. Perawatan Maternitas Ed. 2. *Jakarta* : EGC.
- Asmadi. 2008. Teknik Prosedural Keperawatan : Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien. *Jakarta* : Salemba Medika.
- Asthana, D., Nijhawan, M. A., & Kuppaswamy, R. (2013). Effectiveness of Kinesiotaping in Improving Pain, Lumbar Extension Range of Motion and Disability in Patients with Chronic Non Specific Low Back Pain. *Int J Physiother Res*, 1 (5), 293 - 299.
- Association of Chartered Physiotherapists In Woman Health. 2011. Pregnancy Related Pelvic Girdle Pain Formerly Known As Symphysis Pubis Disfunction ACPWH.
- Ayanniyi O., S. A. O. S. & O. O. M., 2006. Prevalence and Pattern of Back Pain Among Pregnant Attending Antenatal Clinics in Selected Health Care Facilities. *African Journal of Biomedical Research*, Volume 0, pp. 149 - 156.
- Azatcam G., Atalay N. S., Akkaya N., Sahin F., Aksoy S., Zincir O., and Toopuz O., : Comparison of Effectiveness of Transcutaneous Nerve Stimulation and Kinesio Taping Added to Exercises in Patients with Myo - Fascial Pain Syndrome. *Journal of Back and Musculoskel - Etal Rehabilitation* - 1, 1 - 8. P. 13 : 49, 2016.

- Bobak, I. M. L. D. L. & J. M. D., 2005. Buku Ajar Keperawatan Maternitas. 4 ed. *Jakarta* : EGC.
- Castarlenas, E., 2017. Psychometric Properties of the Numerical Rating Scale to Assess Self – Reported Pain Intensity in Children and Adolescents : A Systematic Review. *Systematic Review*, 33 (4), pp. 376 - 383.
- Castro - Sánchez AM, Lara - Palomo IC : Kinesio Taping Reduces Disability and Pain Slightly in Chronic Non - Specific Low Back Pain : A Randomised Trial. *J Physioth*, 58 (2), 2012, 89 – 95.
- Dachlan L. M., 2009. Pengaruh Back Exercise Pada Nyeri Punggung Bawah. Tesis Magister Kedokteran Keluarga Universitas Sebelas Maret. *Surakarta*.
- Depkes RI. 2016. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. *Jakarta* : Depkes RI.
- Devi Mediarti, S. R. J., 2011. Pengaruh Yoga Antenatal Terhadap Pengurangan Keluhan Ibu Hamil. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Volume 1, pp. 47 – 53.
- Dewi, Dyani, M. Anwar, Deborah, A. et al. (2019). Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester Tiga. *Obgynia*. Vol. 2 (1) : 26 - 34.
- Draper, C. Azad, A. et al. (2019). Taping Protocol for Two Presentations of Pregnancy – Related Back Pain : A Case Series. *JCCA*. 63 (2) : 111 – 118).
- Emilia, O, & Freitag, H, 2010. Tetap Bugar dan Energik Selama Hamil. *Jakarta* : Agromedia Pustaka.
- Etiningrum, L., 2015. Perubahan Anatomi dan Fisiologis Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan*, pp. 6 – 20.
- Fraser, D. M. & Cooper, M. A. 2011. Buku Saku Praktik Klinik Kebidanan. *Jakarta* : EGC.
- Gregory, 2009. Tapping Evidence Base Method. *Italia* : s.n.
- Guyton and Hall : Textbook of Medical Physiology, 12th edition, *Saunders Elsevier*, 2011.
- Hall, John E. 2016. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology – 13th Edition. *Philadelphia, PA* : Elsevier.

- Hariyono, Romli, L. Y. & Indrawati, U., 2020. Buku Pedoman Penyusunan Literature Review. *Jombang* : s.n.
- Hendrick, C. R. (2010). The Therapeutic Effects Of Kinesio Tape On A Grade I Lateral Ankle Sprain (Dissertation) Virginia. *Virginia Polytechnic Institute and State University*, [Online]. Dari : <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/30114>. [14 Februari 2019].
- Hettle, D. Linton, L. Julie, Baker, S. Orna. (2013). The Effect of Kinesiotaping on Functional Performance in Chronic Ankle Instability - Preliminary Study. United Kingdom. *Artikel*. [http://www.archives-pmr.org/article/S00039993\(15\)01154-5/references](http://www.archives-pmr.org/article/S00039993(15)01154-5/references) di unduh pada tanggal 21 Desember 2017.
- Huldani. (2012). Nyeri Punggung. Thesis Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Kedokteran Banjarmasin. <http://eprints.ulm.ac.id/210/1/HULDANI%20%20NYERI%20PUNGGUN G.pdf> diunduh tanggal 15 November 2017.
- Judha, M., Sudarti, Fauziah, A. (2012). Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan. *Yogyakarta* : Nuha Medika.
- Kachanathu S. J., Alenazi A. M., Seif H. E., et al., : Comparison Between Kinesio Taping and A Traditional Physical Therapy Program in Treatment of Non - Specific Low Back Pain. *J. Phys. Ther. Sci.*, 26 (8) : 1185 - 88, 2014.
- Kalinowski P, Krawulska A. Kinesio Taping vs. Placebo in Reducing Pregnancy - Related Low Back Pain : A Cross - Over Study. *Med Sci Monit*. 2017 ; 23 : 6114.
- Kase, K. D. C. 2005. " Illustrated Kinesio Taping Fourth Edition ". *Tokyo* : Ken`I - Kai.
- Kase K, Kase T. Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method. In : CoLtd K, Editor. *Tokyo* ; 2016.
- Kelle B, Güzel R, Sakallı H. 2015a. The Effect of Kinesio Taping Application for Acute Non - Specific Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial. *Clin Rehabil*, [Epub Ahead of Print].
- Kelle B, Güzel R, Sakallı H. 2016b. The Effect of Kinesio Taping Application for Acute Non - Specific Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial. *Clinical Rehabilitation*. 30 (10), 997 - 1003.
- Kemenkes RI, 2010. Panduan Teknis Latihan Fisik Selama Kehamilan dan Nifas. *Jakarta* : Kemenkes RI.

- Keskin E. A., Onur O., Keskin H. L., Gums I. I., Kafali H., and Turhan N., : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Improves Low Back Pain During Pregnancy. *Karger Journal Gynecologic and Obstetric Investigation*. PP. 76 - 83, 2012.
- Kuciel N, Sutkowska E, Cienska A, Markowska D, Wrzosek Z. Impact of Kinesio Taping Application on Pregnant Women Suffering from Pregnancy – Related Pelvic Girdle Pain — Preliminary Study. *Ginekol Pol.* 2017 ; 88 (11) : 620 – 5.
- Latief, A., 2016. Fisioterapi Obstetri – Ginekologi. *Jakarta* : EGC.
- Mafikasari, A. (2015). Posisi Tidur Dengan Kejadian Back Pain (Nyeri Punggung) Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan* Vol. 07, No 02, Agustus 2015.
- Manuaba, I. B. G., I. A. Chandranita Manuaba, and I. B. G. Fajar Manuaba. (2010). Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan. *Jakarta* : EGC.
- Megasari, M., 2015. Hubungan Senam Hamil Dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, Volume 3, pp. 17 - 20.
- Murray. (2017). Guidebook of Kinesio Taping Taping Guide Kinesiologi Tape (Vol. 2). *Japan* : CCPT.
- Natalia Kuciel, Edyta Sutkowska, Anna Cienska. Impact of Kinesio Taping Application on Pregnant Women Suffering from Pregnancy Related Pelvic Girdle Pain - Preliminary Study. *Ginekologia Polska* 88 (11), 2017, 620 – 625.
- Nugroho, S. 2013. “ Pengaruh Kinesio Taping Dan Core Stability Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Kasus Nyeri Punggung Bawah ”. *Skripsi. Surakarta* : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nugroho, T. (2014). Buku Ajar Askeb 1 Kehamilan. *Jakarta* : Nuha Medika.
- Pain & Patrick, 2011. The Effect of Adjunct Lumbo Pelvic Exercises in Women with Significance. Pregnancy Related Low Back Pain.
- Palaimau, F. (2016). Keefektifan Kinesio Taping Terhadap Pemulihan Pasca Cedera Bahu Member Fitness di Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta. *Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Paoloni M., Bernetti A., Fratocchi G., Man - Gone M., Parrinello L., Del Pilar Cooper M., Sesto L., Di Sante L., and Santilli V., : Kinesio Taping Applied to Lumbar Muscles Influences Clinical and Electromyographic Characteristics in Chronic Low Back Pain Patients. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.*, 47 (2) : 237 - 43, 2011.
- Potter, & Perry, A. G. (2007). Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, Dan Praktik, Edisi 4, Volume. 2. *Jakarta* : EGC.
- Prabowo & Eka Wahyuni. (2012). Manfaat Kinesio Tapping Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan Trimester Ke - 3 (Vol. V). *Jurnal Kesehatan*.
<http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bistream/handle/116173281/4.%20WAHYUNI.pdf> di akses pada tanggal 18 November 2017.
- Prasetyo. (2010). Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri. *Yogyakarta*. Graha Ilmu.
- Prawirohardjo, S (2008). Ilmu Kebidanan. *Jakarta* : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Robson, E., 2011. Patologi Pada Kehamilan : Manajemen dan Asuhan Kebidanan. *Jakarta* : EGC.
- Ratnasari, NMD, Ratna, W & Judha, M. 2013. Pengaruh Pemberian Guided Imagery Terhadap Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Panembahan Senopati Bantul. [Online].
<http://journal.respati.ac.id/index.php/medika/article/viewFile/21/17>.
- Sabbour A. The Effect of Kinesiotaping Therapy Augmented with Pelvic Tilting Exercises on Low Back Pain in Primigravidas During the Third Trimester. *Bull Fac* 2011 ; 16 (1).
- Safdar F., Sangrasi S. A., Waseem M. H. and Shaikh A. G., : Low Back Pain, Effectiveness of Tens with or without Standard Physiotherapy Treatment. *Professional Med. J.*, 24 (6) : 818 - 23, 2017.
- Sari, R. D. P., 2016. Perubahan Kekuatan Otot Dasar Panggul Pada Wanita Primipara Pasca Persalinan Pervaginam dan Seksio Sesaria. *JK Unila*, Volume 1, pp. 246 – 250.
- Setyohadi B, Alwi I et al. (2009). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. *Jakarta* : Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Sinclair, Constance. 2010a. Buku Saku Kebidanan. *Jakarta* : EGC.

- Sinclair, Marlene et al. 2014b. How do Women Manage Pregnancy – Related Low Back and / or Pelvic Pain ? Descriptive Findings from An Online Survey. *Newabey : The Royal College of Midwives*.
- Slupik, A., Dwornik, M., Bialoszewski, D., & Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on Bioelectrical Activity of Vastus Medialis Muscle. Preliminary Report. *Ort. Traumat. Rehab. Journal* Vol 9.
- Smeltzer, Suzanne C. 2001. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah. Edisi 8. *Jakarta : EGC*.
- Suyani. Umami, Noer, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. Vol. 7 (2) : 11 – 23.
- Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. (2008). The Clinical Efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain : A Randomized, Double - Blinded, Clinical Trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008 Jul ; 38 (7) : 389 - 95.
- Tjokorda Mahadewa G. B., Maliawan S. (2009). Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang. *Jakarta : FKU Universitas Indonesia*.
- Urden & Stacy. 2009. Critical Care Nursing : Diagnosis and Management. 6th Edition. *Maryland Heights : Mosby*.
- Vairagade, P. Nikhade, N. Ghodey, S. (2018). Effectiveness of Kinesiotaping on Pregnancy Related Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial. *Int. J. of Allied Med. Sci. And Clin. Research*. Vol. 6 (2) : 376 – 380.
- Wahyuni, L. Hartati, N. P. Dewi and J. Sari : Comparison Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Kinesio Taping and Decreasing to Scale Back Pain in Pregnant Women Under Third Trimester in Public Heath Juwiring Klaten, *Indonesia*. Improving Health for Well - Being for Better Society. *ICASH - A33 Research for Better Society*, 204 - 9, 2017.
- Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K : Kinesio Taping in Treatment and Prevention of Sports Injuries : A Meta - Analysis of the Evidence for its Effectiveness. *Sports Med*, 42 (2), 2012, 153 – 64.
- Winata, S. D., 2014. Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah. *Kedokteran Meditek*, Volume 20, pp. 20 – 25.
- World Health Organisation. Pregnancy, 2014. (<http://www.who.int/topics/pregnancy/en/> di kutip pada 27 Oktober 2014 Jam 09.41 WIB).

Wu Wei - Ting, Chang - Zern Hong, and Li - Wei Chou. (2015). The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control., *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015 ; 2015 : 950519.

Yudianta, 2015. Assesment Nyeri. *Jurnal Kesehatan*, Volume 42, pp. 20 – 26.

L

A

M

P

I

R

A

N

1. Lampiran 1 Artikel Berjudul : Short - Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy - Related Low Back Pain : A Randomized Controlled Clinical Trial

MEDICAL SCIENCE MONITOR

CLINICAL RESEARCH

e-ISSN 1643-3750
© Med Sci Monit, 2016; 22: 1297-1301
DOI: 10.12659/MSM.898353

Received: 2016.03.05
Accepted: 2016.03.29
Published: 2016.04.18

Short-Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial

Authors' Contribution:
Study Design: A
Data Collection: B
Statistical Analysis: C
Data Interpretation: D
Manuscript Preparation: E
Literature Search: F
Funds Collection: G

ABDEF 1 Şeyhmus Kaplan
ACDEF 2 Mahmut Alpaycı
ABDE 3 Erbil Karaman
ABCD 3 Orkun Çetin
ACD 4 Yasemin Özkan
ACE 2 Server İltir
ACE 5 Volkan Şah
ADF 3 Hanım Güler Şahin

1 Department of Sports Medicine, Yuzuncu Yil University Hospital, Van, Turkey
2 Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Yuzuncu Yil University Hospital, Van, Turkey
3 Department of Obstetrics and Gynecology, Yuzuncu Yil University Hospital, Van, Turkey
4 Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dumlupinar University Hospital, Kütahya, Turkey
5 Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Van Training and Education Hospital, Van, Turkey

Corresponding Author: Mahmut Alpaycı, e-mail: mahmutalpayci@gmail.com
Source of support: Departmental sources

Background: Pregnancy-related low back pain is a common condition during pregnancy. Kinesio tape is a drug-free elastic therapeutic tape used for treating various musculoskeletal problems. The aim of this study was to investigate the short-term effects of lumbar Kinesio taping on pain intensity and disability in women with pregnancy-related low back pain.

Material/Methods: A total of 65 patients with pregnancy-related low back pain were randomly allocated into either Kinesio taping ($n=33$) or control ($n=32$) groups. The intervention group was treated with paracetamol plus Kinesio taping, while the control group received only paracetamol. Kinesio taping was applied in the lumbar flexion position, and four I-shaped bands were used. Two bands were attached horizontally, with space correction technique. The remaining 2 bands, 1 on each side of the lumbar spine, were placed vertically, with inhibition technique. Low back pain intensity was measured on a 10-cm visual analogue scale (VAS), and the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) was used for evaluation of disability.

Results: Pain intensity and RMDQ scores improved significantly in both groups at 5 days compared with baseline. Considering the degree of treatment effect (the change from baseline to day 5), the Kinesio taping group was significantly superior than the control group in all outcome measures (for all, $P<0.001$).

Conclusions: The results of this study indicate that Kinesio taping can be used as a complementary treatment method to achieve effective control of pregnancy-related low back pain.

MeSH Keywords: Disability Evaluation • Kinesiology, Applied • Low Back Pain

Full-text PDF: <http://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/898353>

1995 2 2 16



Background

Low back pain is a common condition during pregnancy, affecting more than two-thirds of pregnant women [1]. However, prevalence estimates vary among studies due to different definitions and study methodologies [2]. It has been reported that low back pain affects between 45% and 75% of women at some time during their pregnancy [3].

Pregnancy-related low back pain can be classified as lumbar pain, pelvic girdle pain, or their combination [4]. While low back pain is experienced between the twelfth rib and the gluteal fold, pelvic girdle pain occurs between the posterior iliac crest and the gluteal fold [2,4]. However, most of the literature does not distinguish between low back pain and pelvic girdle pain [5].

Although pregnancy-related low back pain may be due to changes in ligament laxity and posture, there are several causes of low back pain during pregnancy, including lumbosacral disc herniation, musculoskeletal diseases, pregnancy-related osteoporosis, and sacral stress fractures [4,6]. In addition, studies have shown that pregnancy-related low back pain is associated with poor quality of life, sleep disturbances, and sick leave from work [1,3], but it is often accepted as a normal, painful process of pregnancy [3,7] because patients and clinicians have inadequate information about treatment options and fear of possible harmful effects of treatment on the developing fetus [1,3,5].

Kinesio tape is a drug-free elastic therapeutic tape used for treating various musculoskeletal problems such as injury, pain, dysfunction, and a variety of other disorders [8,9]. Kinesio taping applications were created by a Japanese chiropractor, Dr Kenso Kase, in the 1970s. Although the exact mechanisms of the effects are not yet clear, some investigators claimed that Kinesio taping has multiple functions: 1) supporting injured muscles and joints; 2) improvement of fascia function and position; 3) increasing segmental stability; 4) activation of the blood and lymph flow by lifting the skin; and 5) deactivation of the pain by reducing nociceptive stimuli [8-10].

Although some studies have examined the effects of Kinesio taping application in non-pregnant patients with non-specific low back pain [10-13], there is very little clinical experience and only limited documentation for effectiveness of Kinesio taping on pregnancy-related low back pain. Because the existing treatments for pregnancy-related low back pain are not adequately known and are not found to be reliable by patients and clinicians, Kinesio taping may be a potential treatment if it is an effective and tolerable method. Therefore, the aim of the present study was to determine the influence of Kinesio taping on pregnancy-related low back pain.

Material and Methods

The present study was performed on pregnant women applying to the obstetrics outpatient clinic of a university hospital between July 27, 2015 and December 1, 2015. The study protocol was approved by the university's ethics review board (23.07.2015/05). Written informed consent was obtained from all participants prior to their involvement.

This was a short-term, prospective, observer-blinded, randomized controlled study with 2 measurement points (baseline and day 5). All participants were randomly assigned to 2 treatment groups and were assessed by an observer blinded to the treatment group assignments. In both groups, the low back pain severity was measured on a visual analogue scale (VAS), and the scores of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) were used for evaluation of functional ability and disability [14]. The VAS consisted of a 10-cm line scale from 0 to 10. The 0-cm end corresponded to 'no pain', while the 10-cm end represented the 'worst pain ever'. We provided an explanation of the VAS to each patient before the treatment. The VAS scores of the 2 groups were evaluated after resting for 5 minutes and after 5 minutes of movement. Clinical improvement over time can be graded based on the analysis of serial RMDQ scores. For example, if a patient's baseline score was 10 and at the end of treatment her score was 2 (8 points of improvement), we would calculate an 80% (8/10×100) improvement.

All participants were given paracetamol (Parol®, Atabay, Turkey) 1500 mg/day for 5 days. The control group received no additional treatment, while the intervention group received 5 days of additional Kinesio taping therapy. Kinesio tape is an elastic waterproof bandage with acrylic adhesive produced from a special material that allows motion. All participants in the Kinesio taping group were taped by the same physician. Kinesio taping was applied when the lumbar flexion reached its maximum point. Four I-shaped Kinesio bands (Kinesio tape®, Libor, Turkey) with a width of 5 cm and thickness of 0.5 mm were used. Two bands, 1 on each side of the lumbar spine, were applied vertically from the lower posterior iliac crest region to the upper twelfth rib region, with inhibition technique. The remaining 2 bands were attached horizontally, with space correction technique. All 4 bands were placed to allow for 50% longitudinal stretching. The stretching directions for the vertical and horizontal applications were bottom-up and sideways, respectively (Figure 1). The aim of these applications was to relieve both lumbar and pelvic girdle pain.

Inclusion criteria for the study were maternal age between 18 and 40 years, any parity, gestational age between 10 and 30 weeks, low back pain experienced anywhere from T12 to the gluteal fold without leg pain, and at least moderate pain

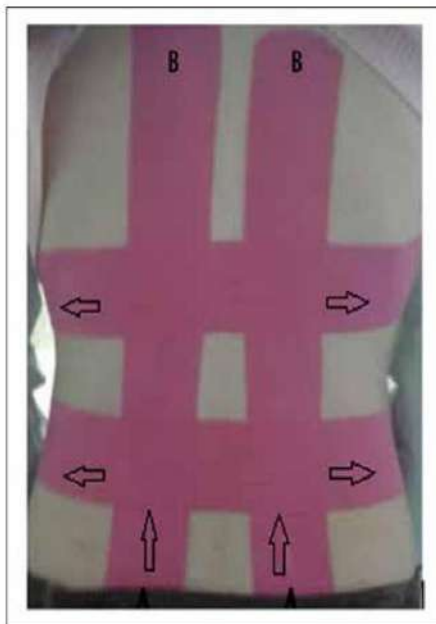


Figure 1. Application of Kinesio taping. A. Starting location. B. Ending location. Arrows show the stretching directions for the vertical and horizontal applications.

intensity (scoring ≥ 4 on VAS). Exclusion criteria were known or suspected orthopedic or rheumatologic disorders including scoliosis, spine injuries, ankylosing spondylitis or rheumatoid arthritis; intervertebral disc pathology; a history of low back pain prior to pregnancy; twin pregnancy or fetal anomaly; and any uncontrolled medical condition.

Statistical analyses were performed using SPSS for Windows (version 16.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA), with statistical significance set at $P < 0.05$. The normality of continuous variables was analyzed using Kolmogorov-Smirnov test. The *t* test was used for the comparison of normally distributed continuous variables between the groups, while the Mann-Whitney U test for variables with non-normal distribution. In the intra-group comparisons of continuous variables, the paired *t* test was used for normally distributed variables, while the Wilcoxon test was used for variables with non-normal distribution.

Results

Figure 2 is a flow diagram showing the design of the study and participants' distribution between groups. Out of the 120 pregnant women with low back pain, 71 met the selection criteria and were randomly allocated to the Kinesio taping ($n=36$) or control group ($n=35$). Due to local allergic reaction to Kinesio

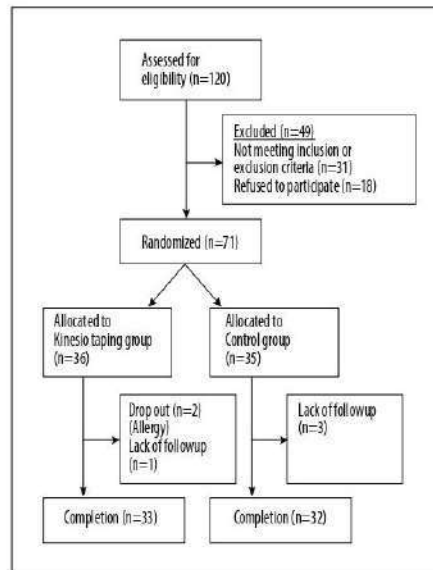


Figure 2. Flow of study participants.

tape, 2 patients in the Kinesio taping group did not complete the study. Additionally, 1 patient in the Kinesio taping group and 2 patients in the control group failed to come to their follow-up visit at day 5. As result, out of all eligible cases ($n=71$), 65 patients completed the study, and only their data were included in the statistical analysis.

There were no significant differences between the groups with regards to participant age, parity, gravidas, week of gestation, or body mass index at baseline (for all $P > 0.05$) (Table 1). At study entry, the pain intensity during rest, pain intensity during movement, and functional ability scores were comparable between the 2 groups ($P=0.357$, $P=0.590$, and $P=0.085$, respectively) (Table 2).

In both groups, all the outcome measures (pain intensity during rest, pain intensity during movement, and Roland-Morris Disability Questionnaire) were significantly reduced at day 5 compared with baseline (for all $P < 0.001$). Nevertheless, considering the change data from baseline to day 5, the Kinesio tape group was significantly superior than the control group in all the outcome measures (for all $P < 0.001$) (Table 2).

Discussion

According to the results of this single-blind, randomized, controlled study, Kinesio taping added to the classical analgesic therapy of paracetamol is more effective than the paracetamol therapy alone in improving pain and disability in the treatment

Table 1. Baseline characteristics of participants.

	KT group (n=33)	Control group (n=32)	P
Age, y	24.30 (4.96)	25.09 (4.95)	0.522
Parity	1.06 (1.12)	1.41 (1.36)	0.267
Gravidas	2.36 (1.64)	2.72 (1.49)	0.363
Gestation, wk	21.79 (5.47)	21.91 (3.86)	0.920
BMI	26.50 (3.46)	25.60 (3.08)	0.121

BMI – body mass index (kg/m²); KT – kinesio taping. Values are given as mean (standard deviation).

Table 2. Pain intensity and functional ability.

	KT group (n=33)	Control group (n=32)	P1
VAS (rest)			
Baseline	7.57 (1.49) (4–9)	7.27 (1.13)	0.357
Fifth day	1.36 (1.98) (0–8.2)	3.28 (1.71)	
Difference	6.21 (2.06)	3.98 (1.48)	<0.001
P2	<0.001	<0.001	
VAS (motion)			
Baseline	7.63 (1.18) (5–9)	7.46 (1.32) (5–9.9)	0.590
Fifth day	1.26 (1.81) (0–6.5)	3.25 (1.48) (1–7)	
Difference	6.37 (1.96)	4.21 (1.71)	<0.001
P2	<0.001	<0.001	
RMDQ			
Baseline	13.42 (3.82) (7–23)	15.03 (3.56)	0.085
Fifth day	3.85 (3.01) (1–15)	7.78 (2.95)	
Improvement (%)	70.30 (22.78) (9.1–95.7)	48.45 (14.32) (16.7–75.0)	<0.001
P2	<0.001	<0.001	

KT – kinesio taping; VAS – visual analogue scale; RMDQ – Roland-Morris Disability Questionnaire. P1 – difference at baseline or difference in change between groups; P2 – difference in each group at baseline and fifth day. Values are given as mean (standard deviation) when used the parametric test, and given as mean (standard deviation) (min.-max.) when used the non-parametric test.

of pregnancy-related low back pain. Kinesio taping for 5 days was generally well tolerated by the pregnant women, and there were no serious adverse events except a few local allergic reactions resulting from the Kinesio tape.

As low back pain is a condition with high incidence and prevalence in the general population, pregnancy-related low back pain is common during pregnancy [1,11]. Studies provide conflicting results for the effect of Kinesio taping on pain and disability outcomes in non-pregnant patients with low back pain [10–13]. However, we were able to find only anecdotal evidence on the application of Kinesio taping in pregnancy-related low back pain [1]. Therefore, our study provides a valuable contribution to the existing literature regarding the subject, and can guide future studies.

Although the actual pathophysiologic mechanism of pregnancy-related low back pain is not precisely known, it may result from changes in ligament laxity and posture during pregnancy [4]. It may also be related to previous pregnancies and deliveries, hormonal contraceptive use before first pregnancy, physically demanding work, and emotional distress [15]. Pregnancy-related low back pain is related to poor quality of life, decreased sleep quality, and sick leave from work [1,3]. Despite these negative effects, pregnancy-related low back pain is often accepted as a natural, painful process of pregnancy [3,7]. This may be due to inadequate knowledge about treatment options and concerns about the impact of some medications on the developing fetus [1,3,5]. Given that patients and clinicians tend to avoid pharmacological treatment during pregnancy, Kinesio taping, which is a drug-free and

safe alternative, appears to be an acceptable treatment option for the management of pregnancy-related low back pain.

There are several treatment options for pregnancy-related low back pain, such as multi-modal intervention (manual therapy, exercise and education), craniosacral therapy, osteomanipulative therapy, and acupuncture, although exercise, in a variety of formats, is the most frequently used intervention [1,3]. However, a recent systematic review has reported that the level of evidence is low for exercises, while the evidence is strong for positive effects of acupuncture and pelvic belts [16]. Although both treatment groups in the current study demonstrated significant improvement, the combination of Kinesio taping and paracetamol provided an optimizing treatment that can minimize the development of chronic pain, which accounts for serious costs related to low back pain. It has been proposed that Kinesio taping provides multiple benefits via multiple functions [8-10]. The effects of Kinesio taping on relieving pain were described by its inventor as including: changes in muscle activation, reduction of pain, joint repositioning, and reduction of abnormal muscular tension [9]. Kachanathu et al. [10] studied Kinesio taping in treatment of non-specific low back pain and reported a highly significant reduction in disability, measured using the RMDQ, in the Kinesio taping group. Kelle et al. [11] reported that Kinesio taping provided significant improvements in pain and disability of patients suffering from acute low back pain and commented that it can be used as a complementary method. Because of the changes in ligament laxity and posture during pregnancy [4], stability deteriorates and the center of gravity shifts as the body position changes. Therefore, the effectiveness of Kinesio taping application on

the pain and disability in patients with pregnancy-related low back pain may be via supporting lumbosacral structures and increasing stability, reduction of paraspinal stress, and stimulation of connective tissues, resulting in pain relief.

There are some limitations in the present study. We did not use a sham taping application; therefore, the placebo effect of the procedure cannot be ignored. Indeed, the lack of literature on how taping relieves pain and assessment of pain with VAS score, which is a subjective tool, are the other important limitations. Another limitation of our study was that it studied short-term results, so we were unable to assess the long-term effects of Kinesio taping.

Conclusions

When compared with paracetamol therapy alone, combined Kinesio taping and paracetamol therapy seems to be more effective to reduce pain and improve functional ability in the treatment of pregnancy-related low back pain. Thus, we conclude that Kinesio taping can be used as a complementary treatment method to achieve effective control of pregnancy-related low back pain. However, our findings should be supported by further studies with better methodological quality, longer follow-up period, and larger sample size.

Competing interests

We declare that we have no conflicts of interest.

References:

1. Liddle SD, Pennick V: Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015; 9: CD001139
2. Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC et al: European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J*, 2008; 17(6): 794-819
3. Bishop A, Holden MA, Ogotlah RO, Foster NE, EASE Back Study Team: Current management of pregnancy-related low back pain: A national cross-sectional survey of UK physiotherapists. *Physiotherapy*, 2016; 102(1): 78-85
4. Kluge J, Hall D, Louw Q et al: Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *Int J Gynaecol Obstet*, 2011; 113(3): 187-91
5. Vermani E, Mittal R, Weeks A: Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: A review. *Pain Pract*, 2010; 10(1): 60-71
6. Deschamps Perdomo A, Tome-Bernero F, Piñera AR, Alvarez L: Misdiagnosis of sacral stress fracture: An underestimated cause of low back pain in pregnancy? *Am J Case Rep*, 2015; 16: 60-64
7. Mota JM, Cardoso M, Carvalho A et al: Women's experiences of low back pain during pregnancy. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 2015; 28(2): 351-57
8. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J: A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury. *Phys Sportsmed*, 2012; 40: 33-40
9. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K: Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: A meta-analysis of the evidence for its effectiveness. *Sports Med*, 2012; 42(2): 153-64
10. Kachanathu SJ, Alenaz AM, Self HE et al: Comparison between kinesio taping and a traditional physical therapy program in treatment of nonspecific low back pain. *J Phys Ther Sci*, 2014; 26(8): 1185-88
11. Kelle B, Güzel R, Sakalli H: The effect of Kinesio taping application for acute non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil*, 2015 [Epub ahead of print]
12. Luz Júnior MA, Sousa MV, Neves LA et al: Kinesio Taping[®] is not better than placebo in reducing pain and disability in patients with chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*, 2015; 19(6): 482-90
13. Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC, Matarán-Peñarocha GA et al: Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: A randomised trial. *J Physiother*, 2012; 58(2): 89-95
14. Küçükdeveci AA, Tennant A, Elhan AH, Niyazoglu H: Validation of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2001; 26(24): 2738-43
15. Thorell E, Kristiansson P: Pregnancy related back pain, is it related to aerobic fitness? A longitudinal cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2012; 12: 30
16. Gutke A, Betten C, Degerskär K et al: Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: A systematic review of physiotherapy modalities. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2015; 94(11): 1156-67

2. Lampiran 2 Artikel Berjudul : The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy - Related Low Back Pain

Med. J. Cairo Univ., Vol. 86, No. 3, June: 1377-1382, 2018
www.medicaljournalofcairouniversity.net

The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy-Related Low Back Pain

IKRAM I. ALYAN, M.D.* and MOHAMED M. YOUSEF, M.D.**

The Departments of Rheumatology & Rehabilitation and Obstetrics & Gynecology**, El-Galaa Teaching Hospital, Cairo*

Abstract

Background: Back pain in pregnant women can reduce daily activity and cause functional disability. The purpose of this study was to compare the effectiveness of Kinesio Taping (KT) and Transcutaneous Nerve Stimulation (TENS) added to paracetamol on pain intensity and disability in pregnant women suffering from back pain.

Patients and Methods: A total of 130 pregnant women treated with paracetamol because of their back pain were divided randomly into two groups, the 1st group received KT (n=65), two bands of KT were applied vertically on each side of the lumbar spine and 2 applied horizontally. The 2nd group (n=65) were treated by TENS. Visual Analog Scale (VAS) and the Roland-Morris Disability Questioner (RMDQ) were employed in the evaluation of pregnant patients with Low Back Pain (LBP) and disability before and after 3 weeks of treatment.

Results: Both groups showed significant improvement in pain intensity and disability after 3 weeks compared with baseline (for all $p < 0.001$). Nevertheless, considering the change data from baseline to 3rd week, the KT group was significantly superior to the TENS group in all the outcome measures (for all $p < 0.001$).

Conclusion: KT and TENS added to paracetamol can decrease back pain related to pregnancy and improve disability. KT was found to be superior to TENS.

Key Words: Pregnancy related low back pain – Kinesio taping – TENS.

Introduction

MORE than two-thirds of pregnant women suffer from Low Back Pain (LBP) and almost one fifth had pelvic pain and often accepted as a 'normal' part of pregnancy. Many women get little treatment, and yet pain disturbs sleep, daily activities and work. The actual pathophysiologic mechanism of pregnancy-related low back pain is not precisely known, it may result from changes in ligament laxity and posture during pregnancy [1].

Correspondence to: Dr. Ikram I. Alyan,
E-Mail: doc.iktamidris@gmail.com

Commonly suggested non-pharmacological treatment which can lead to pain reduction range from educational programs to behavioral cognitive therapy, electrophysical agents (Trans cutaneous electric nerve stimulation (TENS), manual therapy (e.g. joint mobilization/manipulation, myofascial release), general exercises, yoga, warm compresses, massage, acupuncture, herbs, aromatherapy, relaxation and Kinesio Taping (KT) [2].

Assumed that pregnant patients and their clinicians have a tendency to avoid medications, KT, which is a drug-free and non-harmful alternative, seems to be an appropriate treatment alternative for the management of their low back pain. Kinesio taping technique has originally developed by Japanese chiropraxy specialist Dr. Kenso Kase in 1973 and it is used commonly for musculoskeletal diseases [3-6]. It is claimed that application of KT stimulate mechanoreceptors thus providing a signal positional stimulus to the central nervous system, help to eliminate edema by directing exudates to lymphatic ducts, fascia alignment and expand the space above area of pain and inflammation by lifting fascia and soft tissues, offer sensory feedback to limit or assist motion [6,7].

TENS has proven to reduce different types of pain. It is the main mechanism of action is to induce analgesia in correlation with the pain gate-control theory and based on this theory, activation of both large and small diameter nerve that deliver a variety of sensory information to the central nervous system. An additional mechanism is the increasing endogenous opioid release [8,9]. TENS is inexpensive and easy to apply to patients for self-management.

The aim of the present study was to compare the effects of Kinesio taping and Trans-cutaneous nerve stimulation added to paracetamol treatment in pregnancy-related back pain.

Patients and Methods

This prospective, randomized study was conducted from March 2017 through September 2017 among women with uncomplicated pregnancies, who presented at the Antenatal Care Unit of the Department of Obstetrics, El-Galaa Teaching Hospital, for routine antenatal care. Study participants had reported LBP during routine antenatal care. This study was approved by the Local Ethics Committee of the hospital and all participating women provided informed consent before being enrolled in the study.

Inclusion criteria: Pregnant women. Maternal age between 20-45 years, gestational age of 10-30 weeks and who are seeking treatment for their low back pain.

Exclusion criteria: Lumbar pathology before pregnancy. Participants with a history of diseases related to bony structures or lumbar intervertebral discs and those with pain caused by non musculoskeletal factors (e.g. urinary tract infection, obstetric complication) were excluded from the study.

Baseline Visual Analog Scale (VAS) evaluations were performed to assess the severity of pain on an intermittent scale from 0 ('no pain') to 10 ('worst pain imaginable'). Participants with VAS scores ≥ 5 underwent consultation in the Rheumatology & Rehabilitation Clinic. The VAS scores of the 2 groups were evaluated after resting for 5 minutes and after 5 minutes of movement. All participants completed the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) for evaluation of disability. A clinical improvement over time can be graded based on RMDQ scores and VAS.

A total of 130 pregnant women with pregnancy-related low back pain were included in this study. All patients were given paracetamol 1500mg/day. Patients received additional therapy either Kinesio taping or TENS. They were randomly divided into 2 groups Kinesio taping group (n=65) (Group I) and TENS group (n=65) (Group II). Data including maternal age, gestational age, body mass index, parity, gravidas were recorded.

Group I: Kinesio tape was fixed to patients in standing position, in the lumbar flexion position. (Kinesio tape, K Active, Germany) with a width of 5cm and thickness of 0.5mm were used (Fig. 1). Four I shaped bands 0.5mm width were applied on clean, grease and cream free skin. The first 5cm was carefully removed from its paper backing and applied carefully to the skin. Two bands attached

horizontally, the strain of tape attachment is not allowed on the beginning and end, but in the middle of tape, it was strain 1-2 inches (50% stretched). The remaining two bands, one on each side of the lumbar spine, were placed vertically, from the lower ilia crest to upper twelfth rib region. The tape was rubbed several times by hand to warm the adhesive film to achieve adhesion. Kinesio replaced every 3 days for 3 weeks. This technique was used in another clinical trial performed by Parreria et al., 2013 [10]. Application of Kinesio taping. Fig. (2).

Group II: This group was treated by TENS, it was applied by using ENRAF device (Myomed 932) in form of symmetrical biphasic rectangular pulses for 100ms. Frequency was 80Hertz with setting four 5cm² surface electrodes placed on the painful lumbar region of each patient for 20min., the intensity was adjusted to produce a tingling sensation approximately 2-3 times above the sensory threshold. Patients received a total of 6 TENS therapy sessions (twice weekly) during 3 weeks. After 3rd week, the data of participants who completed the study were analyzed.



Fig. (1): Kinesio tape bands, K Active, Germany.



Fig. (2): Kinesio tape applied on lumbar region while patient in flexed position.

Data analysis:

The baseline and follow-up data were collected, tabulated and statically analyzed. Analysis of data was done by personal computer using SPSS (statistical program for social science) under Windows Version 17 as follows: Description of quantitative variables as mean, Standard Deviation (SD) and range, description of qualitative variables as number (n) and percentage. Chi-square test was used to compare qualitative variables. Unpaired *t*-test was used to compare two independent groups as regard a quantitative variables and paired *t* test was used to compare groups before and after follow-up. Pearson correlation co-efficient rank test was used to rank different variables against each other positivity or inversely. *p*-value <0.05 was considered statistical significantly and *p*<0.001 was highly significant.

Results

130 pregnant women with low back pain, met the selection criteria were randomly allocated to

the Kinesio taping (n=65) or TENS group (n=65). The demographic characteristics of the groups were similar. There were no significant differences between the groups with regards to participant age, parity, gravidas, week of gestation, or body mass index at baseline (for all *p*>0.05) (Table 1).

At study entry, the pain intensity during rest, pain intensity during movement, and functional disability scores were comparable between the 2 groups (*p*=0.328, *p*=0.62, and *p*=0.085, respectively) (Table 2).

Table (2) showed that in both groups, all the outcome measures (pain intensity during rest, pain intensity during movement, and disability) were significantly reduced after 3 weeks compared with baseline (for all *p*<0.001). Nevertheless, considering the change data from baseline to 3rd week, the Kinesio tape group was significantly superior to TENS group in all the outcome measures (for all *p*<0.001).

Table (1): Base line characteristics of patients.

	Kinesio taping group	TENS group	<i>p</i> -value
Age (in years)	28.76 (5.06)	29.07 (5.03)	0.515
Parity	1.02 (0.92)	1.04 (0.94)	0.264
Gravidas	3.36 (2.64)	3.72 (2.42)	0.457
Gestation, weeks	21.97 (5.47)	21.91 (3.86)	0.785
Body mass index	27.40 (3.46)	27.20 (3.08)	0.568

Table (2): Pain intensity (VAS) and functional ability (RMDQ).

	Kinesio taping group	TENS group	<i>p</i> ₁
<i>VAS (rest):</i>			
Baseline value	7.62 (1.49) (4-9)	7.37 (1.3)	0.328
After 3 weeks	1.45 (1.98) (0-8.2)		
Difference	6.26 (2.06)	3.52 (1.48)	<0.001
<i>p</i> ₂	<0.001	<0.001	
<i>VAS (motion):</i>			
Baseline value	7.53 (1.18) (5-9)	7.26 (1.32) (5-9.9)	0.62
After 3 weeks	1.26 (1.81) (0-6.5)	3.25 (1.48) (1-7)	
Difference	6.27 (1.96)	4.01 (1.71)	<0.001
<i>p</i> ₂	<0.001	<0.001	
<i>RMDQ:</i>			
Baseline	15.15	14.63 (3.56)	0.085
After 3 weeks	2.71	7.53 (2.95)	
Improvement (%)	86.79	48.53 (14.32) (16.7-77)	<0.001
<i>p</i> ₂	<0.001	<0.001	

VAS : Visual Analog Scale

RMDQ : Roland-Morris Disability Questionnaire.

*p*₁ : Difference at baseline or difference in change between groups.

*p*₂ : Difference in each group at base line and fifth day.

Values are given as mean (standard deviation) (min-max) when used the non-parametric test.

Discussion

Low Back Pain (LBP) during pregnancy is common and often accepted as a 'normal' part of pregnancy. Many women receive little in the way of treatment, and yet pain interferes with sleep, daily activities and works [11]. Mechanical strain from the enlarging gravid uterus and subsequent correcting lumbar lordosis are normal changes of pregnancy. In addition, progressive weight gain and ligamentous laxity can together hamper the neutral anatomical position. The end result of low back pain is decreases in the range of motion and long-term disability [1].

It was observed by researchers [12,13] that KT has multiple functions: Normalize muscle function, collecting fascia together to line up tissue in the desired position, triggering of circulation (blood and lymph) by lifting the skin over areas of inflammation, pain, edema and attenuating pain by stimulation of cutaneous mechanoreceptors. The aim of the present study was to compare one of the conventional modes of electrotherapy (TENS) commonly used in the acute and chronic painful conditions and the use of KT added to drug therapy (paracetamol) in the treatment of low back pain associated with pregnancy.

Our results showed that post-treatment pain intensity significantly was improved in both groups (KT & TENS group). The Kinesio tape group was significantly superior to the TENS group in all the outcome measures (for all $p < 0.001$).

Although both treatment modalities decrease the pain by gate control theory, KT also has anti-inflammatory and anti-edema effects as well as muscle inhibitory effect depending on the technique used [14]. In the present study, KT was superior to TENS which might be resulted from these additional effects.

Although no special skills were needed to apply KT, TENS seems to be more practical than KT as it can be applied any time as patient need. KT is superior to other modalities used to reduce pain as it is drug-free, its application does not restrict movement, and with no serious side effects. Kaplan et al., [15] demonstrated that KT for 5 days was generally well accepted by pregnant women, except for few allergic reactions resulting from the Kinesio Tape. They found that combination of KT and paracetamol was more effective than paracetamol in diminishing pregnancy-related low back pain. They recommended that adding KT to paracetamol optimizing chronic pain reduction.

Kelle et al., [16] shown that KT provided the significant improvement in pain and disability of patients suffering from acute low back pain and advocated that it can be used as a complementary method.

Similarly, Kanchanathu et al., [17] observed a highly significant improvement in low back pain measured using VAS and decrease of disability using the Roland-Morris Disability score.

Although Paolani et al., [18] reported no improvement in pain, they found significant improvement of disability.

TENS has been used widely to alleviate pain that is non-pharmacological, non-aggressive, safe, and inexpensive and can reduce pain in acute and chronic conditions. Safdar et al., [19] reported a marked difference in the pain threshold level in patients suffering from low back pain with the use of TENS.

In the present study, TENS added to paracetamol resulting in less pain intensity during rest and during movement and reduced disability after 3 weeks.

Our results showed that pain relief and reduction in disability were significantly superior in Kinesio group than the TENS group (for all $p < 0.001$).

In contrast to our results, Wahyuni et al., [20] found that TENS is more potent to reduce back pain in the 3rd trimester of pregnancy compared with KT. Keskin et al., [21] research using 79 subjects on the third trimester displayed that TENS with exercise is more actual and harmless to decrease low back pain during pregnancy.

Conclusion:

Kinesio taping was found to be more effective in decreasing pain and improving disability compared to TENS of pregnant women suffering from low back pain and treated with paracetamol.

References

- 1- BROWN A. and JOHNSTON R.: Maternal experience of musculoskeletal pain during pregnancy and birth outcomes: Significance of lower back and pelvic pain. *Midwifery*, 29 (12): 1346-51, 2013.
- 2- LUCIOLA M. COSTA, MARCO A. ADDED, RENAM MONTEIRO, THIAGO Y. FUKUDA, FLAVIA MEDEIROS, EVELYN SALOMAO, DIEGO G. FREITAS and LEONARDO O. COSTA: Efficacy of adding the Kinesio Taping method to guideline-endorsed conventional physiotherapy in patients with chronic low back pain A Randomized Controlled Trial. *Journal Of Orthopedic & Sports Physical.*, 46 (1): A73, Jan., 2016.

- 3- KASE, J. WALLIS and T. KASE: Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method (2nd ed.) Ken Ikai Co. Ltd, Tokyo: Japan, 2003.
- 4- KAYA, M. ZINNUROGLU and I. TUGCU: Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome *Clin. Rheumatol.*, 30, pp. 201-7, 2011.
- 5- HSU, W.Y. CHEN, H.C. LIN, W.T. WANG and Y.F. SHIH: The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome *J. Electromyogram. Kinesiol.*, 19, pp. 1092-9, 2009.
- 6- THELEN M.D., DAUBER J.A. and STONEMAN P.D.: The clinical efficacy of Kinesio tape for shoulder pain: A randomized, double-blinded, clinical trial *J. Orthop. Sports Phys. Ther.*, 38, pp. 389-95, 2008.
- 7- KINESIO TAPING COURSES KT1: Fundamental Concepts of the Kinesio Taping Method, KT2: Advanced Concepts and Corrective Techniques of the Kinesio Taping Method: Kinesio Taping Association International, 2011.
- 8- FIELDS H.L. and BASBAUM A.I.: Central Nervous System Mechanisms of pain modulation. Wall PD, Melzack R. Text book of pain. New Yourk, P. 243-257 1999.
- 9- WALSH D.M., HOWE T.E., JOHNSON M.I. and SLUKA K.A.: Transcutaneous electric nerve stimulation for acute pain. *Cochrane Database System Rev.*, 2858. CD006142. Pub 2, 2009.
- 10- PARRERIA P.C., M. COSTA L.C., TAKAHASHI R., HESPANHOL L.C., JUNIOR, M. SILVA T., Da LUZ M.A. and JUNIOR: Do convolutions in Kinesio Taping matter? Comparison of two approaches in patients with chronic non-specific low back pain: Protocol of a randomized trial. *J. Physiother.*, 59 (1), 2013.
- 11- MACK K.A., JONES C.M. and PAULOZZI L.J.: Vital signs overdoses of prescription opioid pain relievers and other drugs among women-United States, 1999-2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62 (26): 537-42, 2013.
- 12- KASE K., WALLIS J. and KASE T.: Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method, 2nd ed. Tokyo: Ken Ikai, 2002.
- 13- PUJINAPPEL H.: Handbook of Medical taping concept. 1. Madrid: Aneid Press, 2007.
- 14- AZATCAM G., ATALAY N.S., AKKAYA N., SAHIN F., AKSOY S., ZINCIR O. and TOOPUZ O.: Comparison of effectiveness of Transcutaneous nerve stimulation and Kinesio taping added to exercises in patients with myofascial pain syndrome. *Journal of Back and musculoskeletal rehabilitation-1*, 1-8. P. 13: 49, 2016.
- 15- KAPLAN S., ALPAYCI M., KARAMAN E., CETIN O., OZKAN, SERVER, SAH V. and SAHIN H.G.: Short term effects of Kinesio Taping in women with pregnancy related low back pain: A randomized clinical trial. *Med. Sci. Monit.*, 22, 1297-301, 2016.
- 16- KELLE B., GÜZEL R. and SAKALL H.: The effect of Kinesio taping application for acute non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Clin. Rehabil.*, 2015.
- 17- KACHANATHU S.J., ALENAZI A.M., SEIF H.E., et al.: Comparison between kinesio taping and a traditional physical therapy program in treatment of nonspecific low back pain. *J. Phys. Ther. Sci.*, 26 (8): 1185-88, 2014.
- 18- PAOLONI M., BERNETTI A., FRATOCCHI G., MANGONE M., PARRINELLO L., DEL PILAR COOPER M., SESTO L., Di SANTE L. and SANTILLI V.: Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and electromyographic characteristics in chronic low back pain patients. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.*, 47 (2): 237-43, 2011.
- 19- SAFDAR F., SANGRASI S.A., WASEEM M.H. and SHAIKH A.G.: Low back pain, effectiveness of tens with or without standard physiotherapy treatment. *Professional Med. J.*, 24 (6): 818-23, 2017.
- 20- WAHYUNI, L. HARTATI, N.P. DEWI and J. SARI: Comparison Transcutaneous Electrical nerve stimulation Kinesio taping and decreasing to scale back pain in pregnant women under third trimester in public heath Juwiring Klaten, Indonesia. Improving health for well-being for better society. ICASH-A33 Research for better society, 204-9, 2017.
- 21- KESKIN E.A., ONUR O., KESKIN H.L., GUMS I.I., KAFALI H. and TURHAN N.: Transcutaneous electrical nerve stimulation improves low back pain during pregnancy. *Karger Journal Gynecologic and Obstetric Investigation*. PP. 76-83, 2012.

تأثير تطبيق شرائط كنزوي على آلام أسفل الظهر المصاحبه للحمل

تعمل آلام الظهر في النساء الحوامل على قلة النشاط اليومي وتسبب العجز الوظيفي. كان الغرض من هذه الدراسة مقارنة فعالية كل من شرائط كايترزوي اللاصقة وجهاز تحفيز العصب عبر الجلد (تنس) إلى جانب عقار الباراسيتامول لعلاج شدة الألم وتقليل درجة العجز عند النساء الحوامل اللذين يعانون من آلام الظهر.

خطة البحث: شملت الدراسة ١٢٠ امرأة حامل تعالج بالباراسيتامول بسبب آلام الظهر. تم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى مجموعتين. تلقت المجموعة الأولى (وعددهم ٦٥) شرائط كايترزوي حيث تم لصق إثنين شريط عموديا على كل جانب من العمود الفقري القطني و٢ شريط تم لصقهم أفقيا. تم علاج المجموعة الثانية (وعددهم ٦٥) بواسطة جهاز علاج اللام (تنس). تم استخدام مقياس الآلام بالتناظر البصري (فاس) وكذلك تقييم موريس رولاند لتقييم درجة العجز لآلام الظهر للمرضى الحوامل اللاتي يعانين من آلام أسفل الظهر ودرجة عجز قبل وبعد ٢ أسابيع من بدء العلاج.

وقد أظهرت النتائج أن كلا المجموعتين حدث لهم تحسن ذو دلالة إحصائية كبير في شدة الألم وأيضا قلت درجة العجز بعد مرور ٢ أسابيع من العلاج مقارنة مع خط الأساس (لكل $p < 0.001$) وبالنظر إلى بيانات التغيير من خط الأساس إلى الإسيوع الثالث، كانت مجموعة شرائط كايترزوي أعلى بكثير من مجموعة جهاز تنس في جميع مقاييس النتائج (لكل $p < 0.001$).

الإستنتاج: إضافة شرائط كايترزوي وجهاز التنس إلى عقار الباراسيتامول يمكن أن يقلل من الآلام الظهر المرتبطة بالحمل وتحسين درجة العجز. وقد أثبتت إستخدام شرائط كايترزوي تفوق على جهاز التنس.

3. Lampiran 3 Artikel Berjudul : Effectiveness of Kinesiotaping on Pregnancy Related Low Back Pain – A Randomized Controlled Trial

Nitin N et al / Int. J. of Allied Med. Sci. and Clin. Research Vol-6(2) 2018 [376-380]



International Journal of Allied Medical Sciences
and Clinical Research (IJAMSCR)

ISSN:2347-6567

IJAMSCR | Volume 6 | Issue 2 | Apr - Jun - 2018
www.ijamscr.com

Research article

Medical research

Effectiveness of kinesiotaping on pregnancy related low back pain – a randomized controlled trial

Pankhuri Vairagade¹, Dr. Nitin Nikhade² (PT), Dr. Snehal Ghodey³ (PT)

¹BPT Intern MAEER's Physiotherapy College, Talegaon (D), Pune, Maharashtra, India.

²Professor, MAEER's Physiotherapy College, Talegaon (D), Pune, Maharashtra, India.

³Principial, MAEER's Physiotherapy College, Talegaon (D), Pune, Maharashtra, India.

*Corresponding Author: Dr. Nitin Nikhade (PT)

Email id: drnikhadenitin@gmail.com

ABSTRACT

Background

Kinesio Taping is not used as an isolated physiotherapeutic intervention but as an adjunctive treatment to conventional physiotherapy in order reduce pain and disability in patients with low back pain.

Aim

To determine effectiveness of Kinesio Taping along with conventional physiotherapy in patients with pregnancy related low back pain.

Methodology

An experimental randomized control study was performed on 40 pregnant women with low back pain. Twenty subjects in the control group were given pelvic tilting exercises and twenty subjects in the experimental group were given Kinesio taping along with pelvic tilting exercises for 5 days. Numeric Rating Scale (NRS) for pain and Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) for functional disability were recorded pre and post intervention.

Results

There was highly significant reduction in pain on NRS ($P < 0.001$) and highly significant improvement in RMDQ score ($P < 0.001$) in the experimental group as compared to control group.

Conclusion

The study concludes that kinesio taping can be used as an adjunctive treatment to achieve effective pain control in pregnancy related low back pain.

Keywords: Kinesio taping, Low back pain, Pelvic tilting exercises, Pregnancy.

INTRODUCTION

Low back pain is very common complaint during pregnancy [1] which can have a negative impact on their quality of life. [2, 3] The prevalence of pregnancy related low back pain ranges from 20% to 80% worldwide. [3, 4, 5, 7]

Majority of women are affected in their first pregnancy. [4, 7]

The main reason for pregnancy related low back pain is due to the change in the ligament laxity and posture. A hormone relaxin, causes ligamentous laxity and discomfort to the Sacro-iliac joint and to

the entire back which causes instability of the pelvis and misalignment of the spine. [6] Pregnancy shifts the centre of gravity as a result of which the body adjusts the posture accordingly which results in back pain or strain. [7] Low back pain can either be a pelvic girdle pain or lumbar pain which appears as pain over and around the lumbar spine. [7]

Kinesiotape is a drug free elastic tape used for treating various musculoskeletal problems. [6, 8] The kinesiotaping reduces acute or chronic muscle spasm, oedema and pain. [9, 10, 12] Kinesiotaping has multiple functions such as immobilises the fascia, helps in lifting the skin by activating blood and lymph flow, reduces the nociceptive stimuli by deactivating pain, improves the fascia function and position, supports the injured joints and muscles and increases the proprioceptive signals which helps in regulation of the tone of muscles, thus ensuring stability. [10, 11]

Although Kinesio Taping has been used extensively in clinical practice but it is not used by physiotherapists as an isolated form of intervention. [6, 13, 14] Therefore, questions remain about the effectiveness of the Kinesio Taping method as an adjunctive treatment to conventional physiotherapy.

MATERIALS AND METHODOLOGY

A short term, prospective, randomized controlled study was performed on pregnant women having low back pain at obstetrics outpatient clinic of Bhausaheb Sardesai Talegaon Rural Hospital, Talegaon Dabhade.

Selection of subjects

Written informed consent was obtained from all the subjects prior to their participation in the study. All the participants were randomly assigned to two treatment groups (Group A and Group B) equally by computer generated randomization.

Selection criteria

Inclusion criteria for the study were maternal age between 20 to 35 years, only primigravida,

gestational age between 28 and 36 weeks, Low back pain experienced anywhere from T12 to the gluteal fold without leg pain, at least moderate pain intensity scoring ≥ 4 on NRS

Exclusion criteria were hypersensitive skin, history of allergies to acrylic copolymer, skin lesions to lumbosacral area, low back pain prior to pregnancy, twin pregnancy or fetal anomaly; scoliosis, intervertebral disc pathology and any uncontrolled medical condition.

PROCEDURE

In both groups, the low back pain severity was measured on NRS and the RMDQ score was used for evaluation of functional disability. The NRS (at rest and on activity) and RMDQ scores were evaluated at baseline and day 5 of interventions. RMDQ score was calculated in % for example, if a patient's baseline score was 8 and at the end of treatment her score was 2 (6 points of improvement). We would calculate $(6/10 \times 100)$ i.e. 60% improvement.

Group A

Group A (experimental group) received regular pelvic tilting exercises along with Kinesio taping for 5 days. NRS and RMDQ scores were recorded at baseline and Kinesiotaping was applied on the low back region. Pelvic tilting exercises in supine and quadrupod positions were performed by the patients with 10 seconds hold for 10 repetitions. All the exercises were performed 3 times a day for 5 days. Kinesiotape was removed on the 5th day and NRS and RMDQ scores were assessed post treatment.

Group B

Group B (control group) received only pelvic tilting exercises in supine and quadruped positions for 5 days.



Figure1: Application of Kinesio taping for low back pain.

DATA ANALYSIS AND INTERPRETATION

Table 1: Comparison of Post intervention pain intensity and functional disability.

Scales	Experimental	Control	P Value
Post NRS (On Activity)	2.85 ± 0.82	3.95 ± 0.82	< 0.001**
Post NRS (At Rest)	0.1 ± 0.31	1.05 ± 0.68	< 0.001**
RMDQ improvement (%)	76.1 ± 10.05	30.35 ± 6.37	< 0.001**

** Extremely significant P< 0.001 by using unpaired t-test

Table 2: Comparison of intensity of pain on NRS (On Activity)

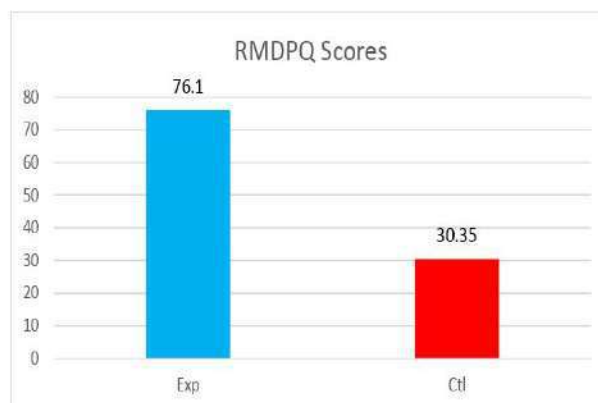
	EXPERIMENTAL	CONTROL
Pre NRS	7.1 ± 1.25	6.8 ± 1.28
Post NRS	2.85 ± 0.81	6.5 ± 1.10
P value	< 0.001**	0.012

** Extremely significant P< 0.001 by using paired t-test

Table 3: Comparison of intensity of pain on NRS (At Rest)

	EXPERIMENTAL	CONTROL
Pre NRS	2.3 ± 0.80	4.5 ± 0.99
Post NRS	0.1 ± 0.31	4.4 ± 0.99
P value	< 0.001**	0.419

** Extremely significant P< 0.001 by using paired t-test



Graph 1: Comparison of mean of Roland Morris Pain Disability Questionnaire (RMDQ) scores of Experimental and Control group.

RESULTS

All the baseline characteristics of participants were matched and there were no significant differences between the groups with regards to participant age, gestation week, BMI, pain severity and RMDQ scores (for all $P > 0.10$).

In both groups, pain intensity on NRS (at rest and on activity) and RMDQ scores were significantly reduced on day 5 compared with baseline (for all $P < 0.001$) (Table 1).

When compared pre and post scores of the intensity of pain on NRS (at rest and on activity) within the groups, it was highly significantly reduced in experimental group than control group ($P < 0.001$) (Table 2 & 3).

DISCUSSION

The results of our study showed extremely significant reduction of pain on NRS at rest and on activity in experimental group. Similar results were found by Natalia Kuciel et al in their study of Kinesio taping on pregnant women suffering from pelvic girdle pain. They showed significant pain reduction on 3rd day after the tape was applied and on 5th day after the tape removal. [14] Another study by Kelle B et al showed effect of kinesio taping on reduction of pain on 6th day as compared to control group. [15]

The reduction in pain due to Kinesio taping may be related to physiological mechanism by which kinesio taping presumed to have therapeutic benefit: 1) gathered fascia to align the tissue in its

desired position, 2) lift the skin over areas of inflammation, pain and oedema, 3) increase stimulation of the mechanoreceptors to either stimulate or limit movement, 4) provide a positional stimulus to the skin and 5) decrease pressure over the lymphatic channels that provide a path for the removal of exudates. [8, 11] These physiological mechanisms remain theoretical because there is limited research to support these concepts.

The results obtained in this study are noteworthy, within the group comparison showed that there was highly significant improvement in RMDQ scores (76%) in experimental group as compared to control group (48%) which was found significant post intervention. Similar results were found by Kaplan S et al study on Kinesio taping in women with pregnancy related low back pain. They found that pain intensity and RMDQ scores improved significantly in both in 5 days compared to control group. [16] Similarly Castro-Sanchez AM et al studied effect of kinesio taping and sham taping on non-specific low back pain and found that at 1 week the experimental group had significantly greater improvement in disability on RMDQ and Oswestry Disability Index. However they were not significant 4 weeks later. [9]

Limitation of the present study was that, a sham taping application was not used in control group; therefore, the placebo effect of the procedure cannot be ignored. Another limitation of our study was that it studied only short-term effects, so future study can be done to assess the long-term effects of Kinesio taping.

CONCLUSION

Combined Kinesio taping and pelvic tilting exercises seem to be more effective than pelvic tilting exercises alone. Thus, we conclude that Kinesio taping can be used as an adjunctive treatment method to achieve effective control of pregnancy related low back pain.

ACKNOWLEDGEMENT

I owe my deep sense of gratitude to Dr. Snehal Ghodey, Principal MAEER'S Physiotherapy College for giving me this opportunity to work on this project and supporting me throughout with their constant encouragement.

REFERENCES

- [1]. Liddle SD, Pennick V: Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, 9, 2015, CD001139.
- [2]. Noren L, Ostgaard S, Nielsen TF, Ostgaard HC. Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine*. 22, 1997, 2157–2160.
- [3]. Sydsjo A, Sydsjo G, Wijma B. Increase in sick leave rates caused by back pain among pregnant Swedish women after amelioration of social benefits. A paradox. *Spine*. 23, 1998, 1986–1990.
- [4]. Vikram Khanna, Ranjana Khanna, Parul Gupta. Low back pain in pregnancy: A Review. *Int. Jr. of Recent Surgical and Med. Sci.* 2(1), 2016, 23-27
- [5]. Gupta Monika, Srivastava Shilpi, Khan Sohrab A. Prevalence of pregnancy related pelvic girdle pain in Indian primigravida: A tertiary care hospital based study. *Ind. Jr. Of Obst and Gynec Research* 1(1), 2014, 16-23
- [6]. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J: A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury. *PhysSportsmed*, 40, 2012, 33–40
- [7]. Arati Mahishale, Sudini Santosh Borkar. Determining the prevalence of pattern of pregnancy induced pelvic girdle pain and low back pain in urban and rural populations: A cross sectional study. *Jr. Sci. Soc* 43, 2016, 70-74
- [8]. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K: Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: A meta-analysis of the evidence for its effectiveness. *Sports Med*, 42(2), 2012, 153–64
- [9]. Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC: Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: A randomised trial. *J Physioth*, 58(2), 2012, 89–95
- [10]. Perkins J, Hammer RL, Loubert PV. Identification and management of pregnancy related low back pain. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 43(5), 1998, 331-40.
- [11]. Kachanathu SJ, Alenazi AM, Seif HE et al: Comparison between kinesio taping and a traditional physical therapy program in treatment of nonspecific low back pain. *Jr Physio Therapy Sci*, 26(8), 2014, 1185–88
- [12]. Macdonald, R.: *Taping Techniques principles and practice*, Butterworth-Heinemann, London, New York, 1994, 3-7.
- [13]. Marco Aurelio, Leonardo Oliveira Pena Costa, Thiago Yukio Fukuda. Efficacy of adding the kinesio taping method to guideline-endorsed conventional physio-therapy in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomised controlled trial. *BMC Msk Disorders* 14, 2013, 301, 2-8
- [14]. Natalia Kuciel, Edyta Sutkowska, Anna Cienska. Impact of kinesio taping application on pregnant women suffering from pregnancy related pelvic girdle pain- Preliminary study. *Ginekologia Polska* 88(11), 2017, 620-625
- [15]. Kelle B, Güzcel R, Sakallı H. The effect of Kinesio taping application for acute non-specific low back pain: a randomized controlled clinical trial. *Clinical rehabilitation*. 30(10), 2016, 997-1003.
- [16]. Kaplan Ş, Alpaycı M, Karaman E, Çetin O, Özkan Y, İter S, Şah V, Şahin HG. Short-term effects of Kinesio taping in women with pregnancy-related low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 22, 2016, 1297-1301.

How to cite this article: Pankhuri Vairagade, Dr. Nitin Nikhade (PT), Dr. Snehal Ghodey (PT). Effectiveness of kinesiotaping on pregnancy related low back pain – a randomized controlled trial. *Int J of Allied Med Sci and Clin Res* 2018; 6(2): 376-380.

Source of Support: Nil. **Conflict of Interest:** None declared.

4. Lampiran 4 Artikel Berjudul : Pengaruh Kinesio Taping Terhadap Intensitas Low Back Pain Pada Kehamilan Trimester Tiga

Pengaruh *Kinesio Taping* terhadap Intensitas *Low Back Pain* pada Kehamilan Trimester Tiga

Mira Dyani Dewi,¹ Anita Deborah Anwar,¹ R. M. Sonny Sasotya,¹ Rachmat Zulkarnain,²

Sofie Rifayani Krisnadi,¹ Benny Hasan Purwara,¹ Hadi Susiarso¹

Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

²Departemen Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran Universitas
Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin

Korespondensi: Mira Dyani Dewi, Email: miradyani@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik pasien *Low Back Pain* (LBP), menganalisis perbedaan penurunan intensitas LBP dan keterbatasan aktivitas pada kelompok yang diberikan *kinesio taping* dan parasetamol dengan kelompok yang diberikan parasetamol

Metode: Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental dengan melakukan uji klinis metode *Pretest-Posttest Control Group Design* yang dilakukan dengan menilai sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan intervensi.

Hasil: Penelitian didapatkan perbedaan penurunan intensitas nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) yang bermakna pada kelompok kontrol dan intervensi sebesar 33,3% dan 60% dengan nilai $p < 0,001$ dan perbedaan penurunan keterbatasan aktivitas *Rolland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) yang bermakna pada kelompok kontrol dan intervensi sebesar 25,0% dan 55,6% dengan nilai $p < 0,001$. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan penurunan intensitas LBP dan keterbatasan aktivitas yang bermakna pada kelompok yang mendapatkan intervensi *kinesio taping* dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan *kinesio taping*

Kata kunci: *kinesio taping*, *low back pain* dalam kehamilan, keterbatasan aktivitas, *numerical rating scale* (NRS), *Rolland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ)

Effect Of Kinesio Taping to the Intensity of Low Back Pain in Third Trimester Pregnancy

Abstract

Objective: This research aims to analyze the characteristics patient who suffer LBP and to analyze the differences in LBP intensity and activity limitations in the groups that given *kinesio taping* and paracetamol with groups that given paracetamol only.

Method: This research is quantitative research by conducting clinical test of *Pretest-Posttest Control Group Design* method which is done by assessing before and after treatment in control and intervention group.

Result: The results showed significant difference in pain intensity *Numeric Rating Scale* (NRS) in control and intervention group by 33.3% and 60% with $p < 0.001$ and significant difference in activity limitation *Rolland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) in control and intervention group by 25.0% and 55.6% with p value < 0.001 .

Conclusion: This research conclusion there was a significant differences in decreasing LBP intensity activity limitations in the group receiving the *kinesio taping* intervention compared with the control group who did not receive *kinesio taping*

Key words: *kinesio taping*, *low back pain* in pregnancy, activity limitation, *numerical rating scale* (NRS), *Rolland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ)

Pendahuluan

Low back pain (LBP) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi selama kehamilan dan memiliki dampak terhadap individu, keluarga maupun lingkungan. LBP dalam kehamilan sudah menjadi masalah global yang terjadi baik di negara maju maupun di negara berkembang. Prevalensi LBP dilaporkan bervariasi dari 50% di Inggris dan Skandinavia serta 70% di Australia. Prevalensi yang tinggi juga telah dilaporkan dari benua Eropa, Amerika, Australia, dan China. Nyeri punggung pada kehamilan dipengaruhi oleh ras dan etnik.¹

Berdasarkan laporan profil data kesehatan Indonesia tahun 2015, terdapat 5.298.285 orang ibu dan sebanyak 20% di antaranya mengalami LBP. Sebanyak 50% wanita hamil mengalami LBP, dan 30% diantaranya mengalami keterbatasan aktivitas.^{1,2} Dari penelitian lain didapatkan sebanyak 16% wanita hamil mengeluh LBP pada kehamilan 12 minggu, 67% pada kehamilan 24 minggu dan sebanyak 93% pada usia kehamilan 36 minggu. Dari penelitian yang ada, LBP yang dirasakan ibu hamil sebagian besar adalah di daerah sakral, diikuti lumbosakral, lumbal dan torakal, hanya sedikit ibu hamil yang mengeluh nyeri bagian servikal.³

LBP yang disebabkan kehamilan memiliki pengaruh yang besar pada suatu individu, khususnya mereka yang mengeluh nyeri dengan intensitas yang berat jika dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak menderita LBP sama sekali.⁴ Pada studi prospektif, sekitar 30-35% wanita dengan nyeri LBP sulit melakukan aktivitas sehari-hari, berjalan, duduk dalam waktu yang lama, membawa tas atau melakukan aktivitas yang mengharuskan mencondongkan badan ke depan.⁵ Hal ini menunjukkan bahwa LBP yang dialami wanita hamil berakibat pembatasan aktivitas yang disebabkan karena kehamilan itu sendiri.⁴

Beberapa penjelasan dan patofisiologi

yang menyebabkan LBP telah dijelaskan, termasuk adanya peningkatan beban punggung yang disebabkan peningkatan berat badan selama kehamilan, penambahan berat janin, perubahan hormonal selama kehamilan, yang menyebabkan ketidakstabilan vertebra dan sendi sakroiliaka dan menyebabkan rasa nyeri.^{1,6} Seiring pertumbuhan janin, penambahan berat badan ibu akan berubah, hal ini menyebabkan berubahnya pusat gravitasi tubuh, peregangan otot dan juga menyebabkan lemahnya otot-otot abdomen. Keadaan ini menyebabkan berubahnya postur tubuh salah satunya dengan berubahnya lengkungan kurvatura tulang belakang (menjadi semakin lordosis), yang berdampak pada terjadinya LBP.^{1,4,5,6}

Ada berbagai cara dilakukan untuk mengatasi keluhan LBP ini, diantaranya yaitu : latihan dan modalitas, *stabilization belt*, stimulasi saraf, terapi farmakologis, akupunktur, *massage*, relaksasi, senam yoga dan *kinesio taping*. *Kinesio taping* digunakan oleh para klinisi sebagai metode untuk menyupport proses rehabilitasi dan memodulasi beberapa proses fisiologis.⁷ *Taping* pada sendi meningkatkan stabilitas sendi sehingga dapat menurunkan spasme otot, dan nyeri. Mekanisme kerja *kinesio taping* diantaranya yaitu: menyupport injuri pada otot dan sendi, memperbaiki fungsi dan posisi fascia, meningkatkan stabilitas segmen sendi, memperbaiki aliran pembuluh darah dan aliran *lymph* dengan mengangkat lapisan kulit, deaktivasi rasa nyeri dengan menurunkan stimulus *nociceptor*.⁸ Dari penelitian didapatkan bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada wanita kehamilan trimester tiga dengan *kinesio taping* dibandingkan dengan pemberian obat antinyeri (parasetamol).^{2,9}

Parasetamol atau asetaminofen merupakan suatu analgetik sistemik non opioid, yang memiliki efikasi dan keamanan yang baik di setiap usia kehamilan. Banyak penelitian yang telah membuktikan keamanan

parasetamol selama kehamilan, dosis yang dianjurkan untuk pemberian parasetamol yaitu 3x500 mg.^{7,10} Intensitas nyeri secara deskriptif dapat diukur menggunakan 4 cara, yaitu *verbal descriptor scale* (VDS), *numeric rating scale* (NRS), *visual analogue score* (VAS), dan pengukuran skala nyeri menurut Bourbonis. Dari keempat cara tersebut, metode penilaian skala intensitas nyeri yang paling objektif dan paling sering digunakan untuk menilai intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik adalah *numeric rating scale* (NRS).^{7,8,9}

Metode

Tipe penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental dengan melakukan uji klinis metode *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design* dilakukan dengan menilai sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan intervensi. Penelitian seperti ini disebut sebagai penelitian kuasi eksperimen (eksperimen semu), dimana menggunakan seluruh objek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Subjek penelitian diberi perlakuan terapi *kinesio taping*. Teknik *kinesio taping* dapat menurunkan intensitas nyeri LBP pada kehamilan trimester tiga. Variabel terikat dibandingkan melalui pengukuran sebelum dan setelah perlakuan. Hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis secara statistik.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan metode *consecutive sampling*. *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota kelompok untuk dipilih menjadi sampel. *Consecutive sampling* adalah prosedur sampling untuk

mendapatkan orang-orang atau unit dan teknik penentuan pengambilan sampel dengan urutan kedatangan pasien yang sesuai berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Dari data yang terkumpul, akan diolah dan dianalisis secara deskriptif dan analitik. Untuk deskriptif dengan menyajikan ukuran statistik, jumlah dan persentase untuk data kategorik, sedangkan untuk data numerik dengan menghitung rata-rata, simpangan deviasi, median dan rentang. Untuk perhitungan analitik akan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah:

1. Uji t tidak berpasangan untuk membandingkan perbedaan rata-rata dari variable yang diteliti, jika data tidak berdistribusi normal digunakan uji Mann-Whitney
2. Uji t berpasangan untuk membandingkan perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi, atau uji Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal
3. Untuk menganalisis korelasi dari berbagai karakteristik (usia, paritas, dan penambahan berat badan selama kehamilan) dengan penurunan NRS digunakan analisis korelasi Rank-Spearman.

Kemaknaan hasil uji ditentukan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

Hasil

Penelitian tentang pengaruh pemberian *kinesio taping* dan parasetamol terhadap intensitas nyeri dan skor keterbatasan aktivitas pada kehamilan trimester tiga telah dilakukan masing-masing terhadap 19 orang. Untuk pengukuran intensitas nyeri digunakan *numeric rating scale* (NRS) dan untuk keterbatasan aktivitas digunakan skor *Rolland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ). Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Hasil

penelitian selengkapnya disajikan berikut ini.

Dari tabel 1 tampak data karakteristik pada kedua kelompok yang meliputi usia, pekerjaan, paritas dan penambahan berat badan selama kehamilan, nilai awal intensitas nyeri dan keterbatasan aktivitas tidak menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$). Dengan homogenitas karakteristik pada kedua kelompok ini maka layak dapat

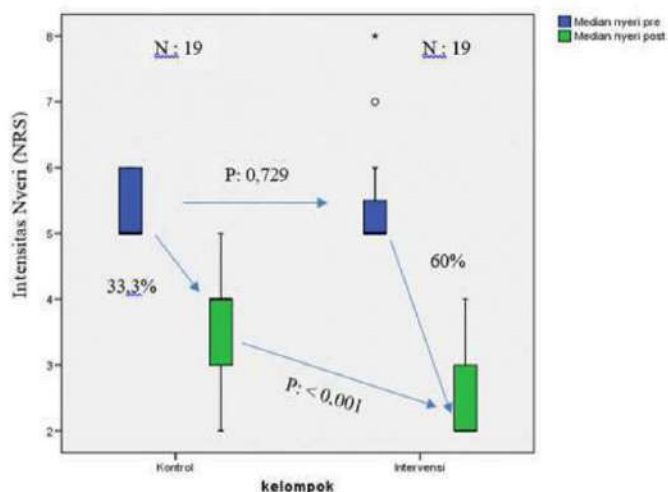
diperbandingkan.

Grafik 1 menyajikan perbedaan skor intensitas nyeri sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Tampak hasil uji statistik dengan uji Mann-Whitney intensitas nyeri sebelum perlakuan tidak menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$), sedangkan sesudah perlakuan dan persentase penurunannya pada kedua kelompok

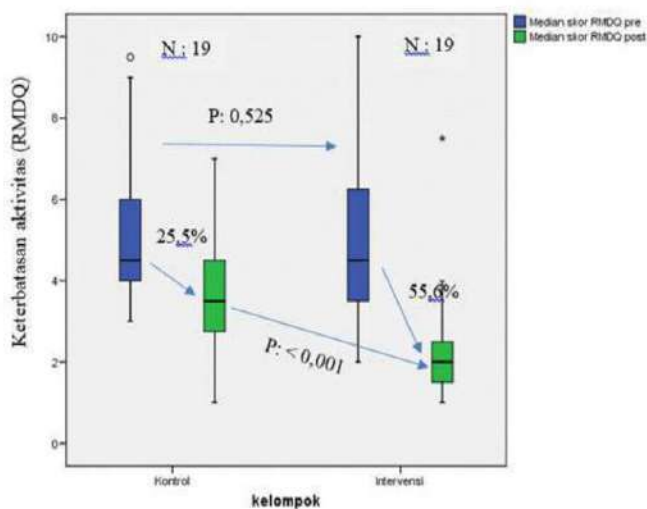
Tabel 1 Perbandingan Karakteristik Subjek Penelitian pada kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok		Nilai p
	Intervensi (n=19)	Kontrol (n=19)	
Usia			0,340
<35 tahun	18(94,7%)	15(78,9%)	
>=35 tahun	1(5,3%)	4(21,1%)	
Pekerjaan			-
Bekerja	0(0,0%)	0(0,0%)	
Tidak Bekerja	19(100,0%)	19(100,0%)	
Paritas			0,305
Primipara	5(26,3%)	8(42,1%)	
Multipara	14(73,7%)	11(57,9%)	
Pertambahan berat badan selama masa kehamilan			0,433
Rerata (SD)	10,02 (4,38)	10,97 (2,88)	
Rentang	3,30-19,40	6,00-16,50	
Skala Nyeri (NRS)			0,729
Median	5	5	
Rentang	5 – 8	5 – 6	
Keterbatasan Aktivitas (RMDQ)			0,525
Median	4,5	4,5	
Rentang	2 – 10	3 – 9,5	

Keterangan : Nilai p untuk usia diuji dengan uji eksak Fisher; paritas dengan uji Chi-kuadrat; penambahan BB dengan uji t. Nilai $p > 0,05$ artinya tidak menunjukkan ada perbedaan yang bermakna.



Gambar 1 Perbandingan Penurunan Intensitas Nyeri (NRS) pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol



Gambar 2 Perbandingan Penurunan Keterbatasan Aktivitas (RMDQ) pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

perlakuan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Pada kedua kelompok penelitian terjadi penurunan skor nyeri, untuk kelompok intervensi dari median skor nyeri 5

menjadi 2, dan untuk kelompok kontrol dari skor 5 menjadi 4 dan perbedaan penurunan ini pada kedua kelompok perlakuan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna

berdasarkan uji Wilcoxon. Berdasarkan persentase penurunan skor nyeri pada kelompok perlakuan mediannya adalah 60 % dan pada kelompok kontrol sebesar 33,3 %.

Grafik 2 menyajikan perbandingan penurunan keterbatasan aktivitas (RMDQ) dari kedua kelompok perlakuan pada sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Pada data awal sebelum perlakuan diberikan median skor RMDQ tidak menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$), sedangkan setelah perlakuan diberikan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$), dengan median skor pada kelompok perlakuan adalah 2 dan pada kelompok kontrol 3,5. Perbandingan antara pengukuran data awal dan data akhir pada kedua kelompok perlakuan secara statistik dengan uji Wilcoxon menunjukkan ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Jika dihitung persentase penurunan keterbatasan aktivitas pada kelompok perlakuan turun sebesar 55,6 % dan pada kelompok kontrol turun sebesar 25,0 %; perbedaan persentase penurunan keterbatasan aktivitas (RMDQ) pada kedua kelompok perlakuan ini secara statistik dengan uji Mann-Whitney adalah bermakna ($p < 0,05$).

Pembahasan

Karakteristik subjek penelitian yang dibandingkan pada penelitian ini adalah usia, paritas, penambahan berat badan selama kehamilan, pekerjaan, dan intensitas nyeri awal. Karena faktor-faktor tersebut dapat menjadi faktor perancu terhadap hasil penelitian ini. Untuk dapat membandingkan kelompok intervensi dan kelompok kontrol, maka karakteristik subjek harus homogen.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai p untuk usia pada kedua kelompok kontrol adalah 0,340, nilai p untuk pekerjaan pada kedua kelompok adalah 1.000, nilai p untuk paritas pada kedua kelompok adalah 0,305, nilai p untuk penambahan berat

badan selama masa kehamilan pada kedua kelompok adalah 0,433. Nilai p dari semua subjek penelitian $> 0,05$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak signifikan atau tidak bermakna secara statistik, dengan demikian dapat dijelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan persentase yang signifikan secara statistik antara variable usia, pekerjaan, paritas, penambahan berat badan selama kehamilan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, hal ini menunjukkan kedua kelompok sama atau homogen artinya layak untuk dibandingkan dan dilakukan hipotesis lebih lanjut. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mota MJ dkk, didapatkan bahwa usia rata-rata wanita yang mengalami LBP saat hamil yaitu rentang usia 25-35 tahun, dengan *Body Mass Index* (BMI) sebelum hamil $24,2 \pm 4,6$ kg dan BMI setelah hamil $29,2 \pm 5,0$ kg, kemudian 55,2% adalah primipara dan 44,8% multipara.¹⁰ Penelitian lain yang dilakukan oleh Wang dkk, didapatkan bahwa usia rata-rata wanita yang mengalami LBP pada kehamilan yaitu $31,5 \pm 4,8$ tahun.¹³

Perbandingan intensitas nyeri yang diukur menggunakan *numerical rating scale* (NRS) pada kedua kelompok, sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai $p < 0,001$ pada kedua kelompok, namun demikian jika dilihat dari persentase penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, terlihat bahwa kelompok intervensi memiliki persentase penurunan intensitas nyeri yang lebih besar yaitu sebanyak 60% dibandingkan pada kelompok kontrol yang hanya sebesar 33,3%, perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kedua kelompok sangat signifikan dengan nilai $p < 0,001$.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kaplan dkk, terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol yang terdiri dari ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP diberikan parasetamol, sedangkan kelompok intervensi yang terdiri dari ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP

diberikan parasetamol dengan penambahan *kinesio taping*, didapatkan hasil bahwa kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan dengan $p < 0,01$, namun grup intervensi memiliki penurunan intensitas nyeri yang sangat signifikan dengan nilai $p < 0,001$.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sabbour dkk, terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol yang terdiri dari ibu hamil trimester tiga yang mengalami LPB, diberikan latihan *pelvic tiling* selama kehamilan, dan kelompok intervensi yang terdiri dari ibu hamil trimester tiga yang mengalami LBP, diberikan latihan *pelvic tiling* dengan penambahan *kinesio taping*, didapatkan hasil bahwa kedua kelompok mengalami penurunan yang signifikan dengan nilai $p < 0,01$ namun persentase penurunan antara kedua grup, jauh lebih signifikan pada kelompok intervensi yang diberikan tambahan *kinesio taping* yaitu sebesar 69,8577% pada kelompok intervensi dan 18,7744% pada kelompok kontrol.¹¹ Pada penelitian yang dilakukan oleh Kuciel dkk, yang dilakukan pada 24 wanita hamil dengan *low back pain* rentang usia kehamilan 18–34 minggu, skala nyeri diukur menggunakan *visual analogue scale* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *kinesio taping* selama 5 hari, memiliki hasil bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan setelah diberikan *kinesio taping* di hari ke-3 dan hari ke-5 setelah aplikasi *kinesio taping* dengan nilai $p : 0,0123$ pada hari ke-3 dan nilai $p : 0,0334$ pada hari ke-5.¹¹

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kalinowski dkk, yang dilakukan pada 2 kelompok wanita hamil dengan LBP. Kelompok A menggunakan placebo (tape menyerupai *kinesio taping*), kelompok B menggunakan *kinesio taping*. Skala nyeri diukur pada sebelum aplikasi, sesaat setelah aplikasi, hari ke-2 aplikasi dan hari ke-7 aplikasi *kinesio taping* menggunakan *visual analogue scale* (VAS) dengan nilai $p < 0,0001$,

dibandingkan pada kelompok placebo dengan nilai $p : 0,8087$.¹²

Penelitian ini sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Kaplan dkk, dan Sabbour dkk, Kuciel dkk dan Kalinowski dkk, yaitu terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada kelompok yang diberikan intervensi *kinesio taping* dibandingkan dengan kelompok kontrol (latihan *pelvic tiling* dan pemberian parasetamol saja).

Low back pain (LBP) pada kehamilan trimester tiga disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya peregangan mekanik karena kehamilan, kelemahan ligament pelvis, kompresi pembuluh darah, kompresi neuronal. Salah satu teori yang paling banyak menyebabkan LBP adalah dengan adanya pembesaran uterus kehamilan, menyebabkan lumbar lordosis (perubahan *centre of gravity*) sebagai kompensasinya, dan hal ini menimbulkan peregangan yang berlebihan di daerah punggung sehingga menyebabkan LBP. Kelemahan ligamen yang disebabkan produksi hormon relaxin dan estrogen selama kehamilan berhubungan dengan remodelling serat kolagen dan mengaktifkan *system collagenolytic* pun dapat menjadi salah satu penyebab LBP, sehingga pada kehamilan, LBP dapat disebabkan karena kombinasi dari beban mekanik, hormonal, sirkulasi dan faktor psikososial. Beberapa dari wanita yang mengalami LBP dengan intensitas yang berat, disertai dengan keterbatasan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, duduk dalam waktu yang lama, atau aktivitas yang mengharuskan membungkuk ke depan, seperti membereskan tempat tidur.^{6,15,16}

Parasetamol sebagai analgetik yang juga dikenal dengan nama asetaminofen yang paling aman digunakan selama kehamilan di berbagai usia kehamilan. Cara kerja parasetamol yaitu dengan menghambat aktivitas *cyclooxygenase* (COX) di otak sehingga dapat berperan ganda sebagai antipiretik dan analgetik yang dapat mengurangi intensitas LBP.¹⁸

Kinesio taping sebagai modalitas lain dalam menangani LBP pada kehamilan memiliki beberapa fungsi yang dapat mengurangi intensitas LBP dan mengurangi keterbatasan aktivitas akibat LBP, yaitu :

- Menyokong otot dan sendi yang mengalami cedera
- Memperbaiki fungsi dan posisi fascia
- Meningkatkan stabilitas segmen otot
- Mengaktivasi aliran *lymph* dan pembuluh darah, dan deaktivasi nyeri dengan menurunkan stimuli *nociceptor*.¹⁹

Regangan *kinesio taping* yang digunakan pada kasus ini yaitu 20% dan 50%, hal ini berkaitan dengan penyebab LBP pada ibu hamil yang disebabkan oleh kelemahan ligament pelvis, kompresi pembuluh darah, kompresi neuronal. Regangan yang berfungsi sebagai *space correction* guna melancarkan aliran darah, *lymph* dan reservasi neuronal yaitu regangan tape ringan-sedang 25-50%, sedangkan untuk *ligament correction* diperlukan regangan yang sedang-berat 50-75%.^{7,20,55}

Daftar Pustaka

1. Ayanniyi O. Low Back Pain in Pregnancy: The Reality and the Challenge. *Ghana Journal of Physiotherapy*. 2015;4(1):27–39.
2. Candotti CT, Noll M, Marchetti BV, Rosa BNd, Medeiros MdGS, Vieira A, et al. Prevalence of back pain, functional disability, and spinal postural changes. *Fisioterapia em Movimento*. 2015;28(4):711–22.
3. Wang S-M, Dezinno P, Maranets I, Berman MR, Caldwell-Andrews AA, Kain ZN. Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes. *Obstet Gynecol*. 2004;104(1):65–70.
4. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, et al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*. 2011;15(3):205–10.
5. Ayanniyi O, Sanya A, Ogunlade S, Oni-Orisan M. Prevalence and pattern of back pain among pregnant women attending ante-natal clinics in selected health care facilities. *Afr J Biomed Res*. 2006;9(3).
6. Yousef AM, Hanfy HM, Elshamy FF, Awad MA. Postural changes during normal pregnancy. 2011.
7. Gutke A, Betten C, Degerskär K, Pousette S, Fagevik Olsén M. Treatments for pregnancy related lumbopelvic pain: a systematic review of physiotherapy modalities. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015;94(11):1156–67.
8. Hall H, Cramer H, Sundberg T, Ward L, Adams J, Moore C, et al. The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain: A systematic review with meta-analysis. *Medicine*. 2016;95(38).
9. Bharti N, Arora R, Arora L. Effectiveness Of Kinesio-Taping On Pain And Functional Disability On Non-Specific Low Back Pain-A Randomized Clinical Trial. *Int J of Adv Res*. 2015;3(10):1159–63.
10. Mota MJ, Cardoso M, Carvalho A, Marques A, Sá-Couto P, Demain S. Women's experiences of low back pain during pregnancy. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2015;28(2):351–7.
11. Kuciel N, Sutkowska E, Cienska A, Markowska D, Wrzosek Z. Impact of Kinesio Taping application on pregnant women suffering from pregnancy-related pelvic girdle pain—preliminary study. *Ginekol Pol*. 2017;88(11):620–5.
12. Kalinowski P, Krawulska A. Kinesio Taping vs. Placebo in Reducing Pregnancy-Related Low Back Pain: A Cross-Over Study. *Med Sci Monit*. 2017;23:6114.
13. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, et

- al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*. 2011;15(3):205–10.
14. Sabbour A. The effect of Kinesiotaping therapy augmented with pelvic tilting exercises on low back pain in primigravidas during the third trimester. *Bull Fac* 2011;16(1).
 15. Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;23(9):539–49.
 16. Malhotra S, Khanna S. Safety of analgesics in pregnancy. *Int J Obstet Gynaecol Res*. 2016;3(1):208–12.
 17. Zhou Y, Ng J, Mok N. Kinesio taping can improve movement control of lumbar spine in people with non-specific chronic low back pain. 2016.
 18. Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, Von Kries R. Physical activity and gestational weight gain: a meta analysis of intervention trials. *BJOG*. 2011;118(3):278–84.
 19. Kase K, Kase T. Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping method. In: CoLtd K, editor. Tokyo; 2016.

5. Lampiran 5 Artikel Berjudul : Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan, Vol. 7 No. 2, Juli 2019

PENGARUH PENGGUNAAN *KINESIO TAPPING* TERHADAP INTENSITAS NYERI PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

Suyani, Annisa Noer Umami

Prodi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

E-mail: suyanibasyar@unisayogya.ac.id

Abstrak

Pendahuluan. Nyeri punggung pada ibu hamil bisa disebabkan karena perubahan hormonal yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga dan penghubung sehingga menurunnya *elastisitas* dan *fleksibilitas* otot. Sekitar 50-72% dari ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilannya. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah pengaruh *kinesio tapping* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *kinesio tapping* terhadap intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta. **Metode.** Metode penelitian menggunakan *Quasi Experimental* dengan desain penelitian *non equivalent pre dan post test control group design* secara kuantitatif dilakukan pada 30 responden yang merupakan ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta serta dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 responden kelompok perlakuan dan 15 responden kelompok kontrol. **Hasil.** Hasil analisis uji T didapatkan nilai p value $0,047 < 0,05$ sehingga hasil penelitian dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan *kinesio tapping* terhadap intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta. **Kesimpulan.** Hendaknya penelitian ini dapat dijadikan suatu intervensi non farmakologi untuk melakukan penatalaksanaan pada ibu hamil trimester III dengan nyeri punggung.

Kata Kunci: kehamilan, *kinesio tapping*, nyeri punggung

Abstract

Introduction. Back pain in pregnant women can be caused due to hormonal changes that cause changes in the supporting soft tissue and connective tissue so that muscle elasticity and flexibility decrease. About 50-72% of pregnant women who experience low back pain will increase with increasing age of pregnancy. The formulation of the problem in this study is the effect of *kinesio tapping* on back pain in pregnant women. **Purpose.** The objective of this study was to determine the effect of using *kinesio tapping* on the intensity of back pain in trimester III pregnant women in Gamping I Primary Health Center Yogyakarta. **Method.** The research method applied *Quasi Experimental* with *non-equivalent pre-test and post-test control group design*. This research was quantitatively conducted on 30 respondents who were trimester III pregnant women in Gamping I Primary Health Center Yogyakarta and divided into 2 groups, namely 15 respondents as the treatment group and 15 respondents as the control group. **Result.** The results of the T test analysis obtained p value of $0.047 < 0.05$, so it shows that there was an effect of *kinesio tapping* on the intensity of back pain in trimester III pregnant women in Gamping I Primary Health Center Yogyakarta. **Conclusion.** This research should be used as a non-pharmacological intervention to conduct the care for trimester III pregnant women with back pain.

Keywords: pregnancy, *kinesio tapping*, back pain

Pendahuluan

Proses kehamilan dimulai sejak konsepsi, adanya pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri dan berakhir sampai permulaan persalinan (Manuaba, 2010). Pada kehamilan trimester III, seiring membesarnya uterus dan penambahan berat badan maka pusat gravitasi akan berpindah ke arah depan sehingga ibu hamil harus menyesuaikan posisi tubuhnya. Postur tubuh yang tidak tepat akan memaksa perenggangan tambahan dan kelelahan pada tubuh, terutama pada daerah punggung belakang (Ahmad *et.al*, 2012).

Angka kematian ibu dari tahun 2011 hingga tahun 2013 dan terjadi penurunan yang signifikan pada tahun 2014, yaitu 204 per 100.000 kelahiran hidup turun menjadi 46 per 100.000 kelahiran hidup. Angka kematian ibu pada tahun 2014 dibandingkan dengan target *Millenium Development Goals* sebesar < 102 per 100.000 kelahiran hidup pada Tahun 2015, maka Kota Yogyakarta sudah dapat mencapainya. Hal ini menggambarkan upaya percepatan penurunan kematian ibu yang sudah dilakukan dalam 3 tahun terakhir, namun demikian upaya tersebut masih tetap harus dilanjutkan untuk dapat meningkatkan status kesehatan ibu (Dinkes Yogyakarta, 2015)

Nyeri punggung juga bisa disebabkan karena perubahan hormonal yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga dan penghubung sehingga menurunnya *elastisitas* dan *fleksibilitas* otot (Prabowo dan Wahyuni, 2012). Sekitar 50-72% dari ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilannya (Kantonis, 2011). Dampak jika nyeri punggung tidak segera diatasi akan mengakibatkan nyeri punggung jangka panjang, nyeri punggung yang sudah mengarah menjadi nyeri jangka panjang dan kronis sebaiknya dirujuk untuk dilakukan kolaborasi dengan Dokter SpOg (Spesialis Obgyn) dan seorang ahli fisioterapi untuk mendapat pengkajian secara individu (Fraser, 2009).

Selama kehamilan pasien dan dokter cenderung menghindari pengobatan farmakologis maka *Kinesio tapping* tampaknya merupakan pilihan pengobatan yang dapat diterima untuk pengelolaan nyeri punggung pada kehamilan yang bebas narkoba atau zat kimia dan merupakan alternatif yang aman. *Kinesio tapping* digunakan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS),

mendukung fungsi sendi, mengaktifasi sistem limfatik dan sistem endogen analgesik, meningkatkan mikrosirkulasi dan efek fungsi otot (Prabowo dan Wahyuni, 2012). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 19 Januari 2018 di Puskesmas Gamping 1 terdapat 47 ibu hamil trimester III dan melalui wawancara dengan ibu hamil yang sedang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Gamping 1 bahwa dari 8 ibu hamil diperoleh 6 ibu hamil memiliki keluhan nyeri punggung pada kehamilannya saat ini yang usia kehamilannya ≥ 7 bulan (≥ 28 minggu), dengan nyeri ringan berjumlah 5 orang, nyeri sedang 1 orang, sedangkan 2 ibu hamil tidak mengalami nyeri punggung pada kehamilannya saat ini. Upaya mengatasi nyeri punggung yang dirasakan saat ini berbeda-beda, 4 orang ibu hamil dengan cara dipijat pelan-pelan meminta bantuan suami, 1 ibu hamil dengan merilekskan diri atau tarik nafas dan 1 ibu hamil lagi dibiarkan saja. Namun upaya tersebut belum bisa mengatasi nyeri punggung yang dirasakan oleh ibu hamil tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh penggunaan kinesiio tapping terhadap intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta”

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* (eksperimen semu) dengan desain penelitian *non equivalent pre dan post test control group design*. Populasi pada penelitian ini yaitu ibu hamil trimester III yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Gamping 1 Yogyakarta dan merasakan nyeri punggung sebanyak 47 ibu hamil. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Accidental sampling* dan sampel yang digunakan sebanyak 30 ibu hamil yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, NRS (*Numeric Rating Scale*), *kinesiio tapping*. Uji analisis yang digunakan menggunakan Uji T (*paired T test* dan *independent T test*).

Hasil

Karakteristik Responden Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (N perlakuan=15, N kontrol=15)

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol	
	N	(%)	N	(%)
Paritas				
Primigravida	5	33,3	8	53,3
Multigravida	10	66,7	7	46,7
Usia Ibu Hamil				
20-30 Tahun	9	30,0	10	33,3
31-35 Tahun	6	20,0	5	16,7
Usia Kehamilan				
28-31 minggu	6	20,0	2	6,7
32-35 minggu	6	20,0	4	26,7
36-40 minggu	3	10,0	9	60,0
Tingkat Pendidikan				
SMP	4	26,7	2	13,3
SMA	9	60,0	12	80,0
PT	2	13,3	1	6,7
Pekerjaan				
Ibu Rumah Tangga	15	100	15	100
Petani	-	-	-	-
Swasta	-	-	-	-
Pegawai Negeri	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan paritas didapatkan hasil sebagian besar responden yaitu multigravida sebanyak 17 (56,7%) yang terbagi 10 (66,7%) responden menjadi kelompok perlakuan dan 7 (46,7) responden menjadi kelompok kontrol. Mayoritas usia ibu hamil pada penelitian ini berada pada rentang usia 20-30 tahun dengan jumlah sebanyak 9 (30%) responden pada kelompok perlakuan dan 10 (33,3%) responden pada kelompok kontrol, dimana rentang usia tersebut menunjukkan bahwa usia ibu sudah cukup baik untuk hamil. Sebagian besar usia kehamilannya pada rentang usia 36-40 minggu yang menunjukkan bahwa usia kehamilan sudah cukup dalam persalinan, dengan jumlah 3 (10%) responden pada kelompok perlakuan dan 9 (60%) pada kelompok kontrol.

Mayoritas tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini adalah SMA sejumlah 21 (70%) responden yang terbagi atas 9 (60%) responden pada kelompok perlakuan dan 12 (80%) responden pada kelompok kontrol. Dari pekerjaan pada penelitian ini mayoritas ibu hamil bekerja sebagai ibu rumah tangga, sebanyak 30 (100%) responden baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dikarenakan dalam penelitian ini hanya diteliti ibu yang bekerja sebagai ibu rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik responden memiliki tingkat pendidikan yang matang untuk menerima informasi dengan mayoritas pendidikan tingkat atas dan tidak ada perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi frekuensi intensitas nyeri punggung sebelum dan sesudah perlakuan kinesio tapping

Perlakuan	Mean	SD
Pre test	5,87	1,246
Post test	2,40	0,986

Berdasarkan tabel 2 tersebut hasil analisis data menunjukkan bahwa intensitas nyeri punggung sebelum diberikan perlakuan kinesio tapping memiliki nilai rata-rata 5,87 sedangkan intensitas nyeri punggung sesudah diberikan perlakuan memiliki rata-rata 2,40.

Tabel 3. Distribusi frekuensi intensitas nyeri punggung sebelum dan sesudah kontrol

Kontrol	Mean	SD
Pre test	5,07	1,668

<i>Post test</i>	2,67	1,113
------------------	------	-------

Berdasarkan tabel 3 tersebut hasil analisis data menunjukkan bahwa intensitas nyeri punggung sebelum kontrol memiliki nilai rata-rata 5,07 sedangkan intensitas nyeri punggung sesudah diberikan perlakuan memiliki rata-rata 2,67.

Analisis Bivariat

Uji Normalitas Data

Tabel 4. Uji Normalitas Data Intensitas Nyeri Punggung pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Intensitas Nyeri	<i>p value</i>	
	Perlakuan	Kontrol
<i>Pre test</i>	0,147	0,200
<i>Post test</i>	0,128	0,141
Selisih	0,386	0,349

Berdasarkan tabel 4 Uji normalitas data distribusi intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan, kelompok kontrol dan selisih didapatkan hasil berdistribusi normal dengan *p value* > 0,05, hal ini menunjukkan bahwa uji beda yang digunakan yaitu *paired t test*. Untuk membandingkan selisih yang telah berdistribusi normal maka uji beda yang digunakan adalah *independent t test*.

Tabel 5. Hasil Uji analisis *Paired t test* antara intensitas nyeri punggung sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Kelompok	Intensitas Nyeri \pm SD		Δ Mean	T	<i>P value</i>
	Pre	Post			
Perlakuan	5,87 \pm 1,246	2,40 \pm 0,986	-3,467	-10,776	0,000
Kontrol	5,07 \pm 1,668	2,67 \pm 1,113	-2,400	-6,000	0,000

Berdasarkan tabel 5 dari hasil analisis pengujian menggunakan *paired t test* didapatkan nilai rata-rata pada kelompok perlakuan intensitas nyeri *pre test* sebesar 5,87 dan hasil *post test* didapatkan rata-rata menurun menjadi 2,40. Terlihat

perbedaan nilai rata-rata antara *pre test* dan *post test* adalah -3,467, hasil rata-rata yang didapatkan negatif sehingga dapat diartikan adanya penurunan nilai rata-rata tersebut. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* 0,000 dimana *p value* < 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan perlakuan *kinesio tapping* selama 5 hari.

Tabel 6. Hasil Uji analisis *independent t test* antara intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Variabel	Nyeri Mean \pm SD	Δ Mean	t	P value
Perlakuan	-3,47 \pm 1,246			
Kontrol	-2,40 \pm 1,549	-1,067	-2,087	0,047

Berdasarkan tabel 6 hasil uji analisis *independent t test* didapatkan hasil nilai *p value* 0,047 dimana *p value* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok penelitian. Perbedaan mean pada kelompok perlakuan sebesar -3,47 sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebesar -2,40, sama-sama mengalami penurunan pada kedua kelompok namun yang menunjukkan penurunan paling besar yaitu pada kelompok perlakuan.

Pembahasan

Intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri punggung pada hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok perlakuan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai mean *post test* lebih kecil dibandingkan dengan mean *pre test* dengan selisih sebesar -3,467 dimana hasil negatif yang diartikan bahwa terjadi penurunan pada hasil rata-rata tersebut, dengan nilai mean pada saat *pre test* sebesar 5,87 sedangkan saat *post test* sebesar 2,40. Hasil penelitian didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000 < 0,05 maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok perlakuan.

Nyeri punggung pada ibu hamil disebabkan dari pembesaran uterus ke posisi anterior, lordosis menggeser pusat daya berat ke belakang ke arah dua tungkai. Sendi *isakroiliaka*, *sakrokoksigis* dan pubis akan meningkat mobilitasnya, yang

diperkirakan karena pengaruh hormonal. Mobilitas tersebut dapat mengakibatkan perubahan sikap ibu, akhirnya menimbulkan ketidaknyamanan berupa nyeri punggung bagian bawah terutama pada akhir kehamilan (Prawirohardjo, 2008). Nyeri punggung yang dirasakan ibu hamil dapat diatasi dengan *kinesio taping* yang dijadikan sebagai alternatif pengobatan.

Kinesio taping (KT) merupakan salah satu perekat yang digunakan oleh fisioterapi, dokter, *sport, medicine* dan *personal trainer* untuk membantu pemulihan dan menopang otot yang sedang mengalami cedera (Thelen *et al*, 2008). Pemberian *kinesio taping* setelah 24 jam akan memfasilitasi motor unit untuk dapat melakukan kontraksi sehingga dapat mengurangi dari tonus otot yang berlebihan *kinesio taping* akan bertahan hingga 3-5 hari sebelum elastisitas *polymer* pada *kinesio tape* hilang (Hettle, 2013).

Hasil penelitian Wahyuni dan Prabowo (2012) menyatakan bahwa penggunaan *kinesio taping* bermanfaat dalam mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Hasil penelitian Alpayci (2016) didapatkan hasil bahwa *kinesio taping* efektif digunakan untuk mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil. Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini yang menunjukkan *kinesio taping* berpengaruh terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.

Intensitas nyeri punggung pada kelompok kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri punggung pada hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai mean *post test* lebih kecil dibandingkan dengan mean *pre test* dengan selisih hanya sebesar -2,40, dengan nilai mean pada saat *pre test* sebesar 5,07 sedangkan saat *post test* sebesar 2,67. Hasil penelitian didapatkan nilai *p value* sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol.

Prasetyo (2010) menemukan bahwa nyeri merupakan fenomena yang multidimensi sehingga sulit untuk diberikan batasan yang pasti terhadap nyeri. Nyeri punggung merupakan nyeri dibagian lumbal, lumbosakral, atau didaerah leher. Nyeri punggung diakibatkan oleh regangan otot atau tekanan pada akar saraf dan biasanya dirasakan sebagai rasa sakit, tegangan, atau rasa kaku di bagian punggung (Huldani, 2012).

Pada penelitian ini kelompok kontrol diberikan posisi tidur untuk mengurangi nyeri punggung yang dapat terjadi. Menurut Mafikasari (2015), cara mengatasi nyeri punggung pada kehamilan yaitu dengan posisi tidur yang baik. Posisi tidur yang baik bagi ibu hamil tergantung dengan usia kehamilannya, setelah umur kehamilan 16 minggu tidak dianjurkan untuk tidur dengan posisi terlentang melainkan dengan posisi tidur miring kiri ataupun ke kanan secara bergantian.

Pengaruh *Kinesio tapping* terhadap intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan intensitas nyeri punggung pada kelompok yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol. Selisih antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *independent t test*. Hasil pengujian tersebut diperoleh hasil nilai *p value* sebesar 0,047 dan kurang dari 0,05 ($0,047 < 0,05$) maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Hasil uji *independent t test* antara intensitas nyeri punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mengalami penurunan. Penurunan terbesar terdapat pada kelompok perlakuan yaitu sebesar -3,47 sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebesar -2,40, kedua kelompok tersebut dapat menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil, namun penggunaan *kinesio tapping* lebih efektif digunakan sebagai alternatif pengobatan nyeri punggung pada ibu hamil karena memiliki nilai penurunan yang lebih besar.

Nyeri punggung bawah adalah rasa nyeri yang dirasakan pada punggung bawah yang sumbernya adalah tulang belakang daerah spinal (punggung bawah) antara vertebra torakal 12 dan bagian bawah pinggul/hubang dubur, otot, saraf atau struktur lainnya disekitar daerah tersebut (Tjokorda dan Sri Maliawan, 2009). Nyeri punggung merupakan sekumpulan gejala yang menandakan bahwa terdapat suatu yang salah. Nyeri dapat digambarkan sebagai sensasi tidak menyenangkan yang terjadi bila mengalami cedera atau kerusakan pada tubuh.

Kehamilan melibatkan perubahan sistem muskuloskeletal dimana pembesaran uterus ke posisi anterior, lordosis menggeser pusat daya berat ke belakang ke arah

dua tungkai. Mobilitas tersebut dapat mengakibatkan perubahan sikap ibu dan akhirnya menyebabkan ketidaknyamanan berupa nyeri punggung bagian bawah terutama pada akhir kehamilan (Prawirohardjo, 2008).

Dampak yang dapat terjadi apabila nyeri punggung tidak diatasi maka nyeri yang dirasakan dapat mengganggu aktivitas keseharian. Nyeri dapat berdampak pada kualitas hidup atau terhadap hal-hal yang lebih spesifik seperti pengaruhnya terhadap pola tidur, selera makan, energi, aktivitas keseharian (*activities of the daily living*), hubungan dengan sesama manusia (lebih mudah tersinggung dan sebagainya) atau bahkan terhadap mood (sering menangis, marah atau bahkan berupaya bunuh diri), kesulitan berkonsentrasi pada pekerjaan atau pembicaraan dan sebagainya (Setiyohadi *et al.*, 2009).

Teori nyeri yang berkaitan dengan nyeri tersebut yaitu teori *gate control*. Teori *gate control* Potter & Perry (2007) menjelaskan bahwa impuls nyeri dapat diatur bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan sepanjang system saraf pusat. Impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan di impuls dihambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar teori menghilangkan nyeri. Keseimbangan aktivitas dari neuron sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. apabila masukan dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan dan nyeri tidak dipersepsikan (Prasetyo, 2010).

Mekanisme penutupan ini akan terjadi saat penggunaan *kinesio tapping* pada punggung yang mengalami nyeri sebagai penyebab nyeri sehingga pesan yang dihasilkan menstimulasi mekareseptor, menyebabkan “gerbang” akan menutup sehingga impuls nyeri akan terhalang. Rasa nyeri dapat terhalang dengan adanya tekanan pada kulit atas penggunaan *kinesio tapping*. Alternatif pengobatan untuk mengatasi ketidaknyamanan yang berupa nyeri punggung pada ibu hamil tersebut dapat menggunakan *kinesio tapping*.

Kinesio tapping (KT) merupakan salah satu perekat yang digunakan oleh fisioterapi, dokter, *sport, medecine* dan *personal trainer* untuk membantu pemulihan dan menopang otot yang sedang mengalami cedera (Thelen *et al.*, 2008). *Kinesio tapping* berpengaruh terhadap nyeri punggung, dengan mekanisme kerja yang berfungsi meninggikan ruang bawah kulit dan jaringan lunak, sehingga ruang untuk gerakan dapat diperbesar, melancarkan sirkulasi darah dan cairan getah bening serta

penyembuhan tingkat jaringan dapat ditingkatkan. Sifat dari kinesiio tapping selama gerakan aktif, aliran darah dan sirkulasi ditingkatkan (Wu *et al.* 2015).

Metode *kinesiio tapping* yaitu meninggikan ruang bawah kulit dan jaringan lunak, sehingga ruang untuk gerakan dapat diperbesar, melancarkan sirkulasi darah dan cairan getah bening serta penyembuhan tingkat jaringan dapat ditingkatkan. Sifat dari *kinesiio tapping* selama gerakan aktif, aliran darah dan sirkulasi ditingkatkan (Wu *et al.* 2015).

Kinesiio tapping secara klinis akan meningkatkan kemampuan *bioelektrik* otot dengan menggunakan *electromyography* (EMG) setelah 24 jam pemasangan *kinesiio tapping* dan akan menurun fungsinya setelah 4 hari pemakaian. Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa pemberian *kinesiio tapping* setelah 24 jam akan memfasilitasi motor unit untuk dapat melakukan kontraksi dan setelah 72 jam tonus otot menurun, sehingga untuk mengurangi dari tonus otot yang berlebihan disarankan pemasangan sampai dengan 3 hari (Slupik *et al.*, 2007). *Kinesiio tapping* telah di desain sebagaimana mestinya dapat terenggang secara longitudinal sebanyak 55-60% dari panjang tempatnya, *kinesiio tapping* akan bertahan hingga 3-5 hari sebelum elastisitas *polymer* pada *kinesiio tape* hilang (Hettle, 2013).

Kesimpulan.

Intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I *pre test* pada kelompok perlakuan yaitu mendapatkan hasil rerata 5,87 dan pada kelompok kontrol yaitu mendapatkan hasil rerata 5,07. Terjadi penurunan pada hasil *post test* dimana intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I *post test* pada kelompok perlakuan yaitu mendapatkan hasil rerata 2,40 dan pada kelompok kontrol yaitu mendapatkan hasil rerata 2,67. Terdapat pengaruh penggunaan *kinesiio tapping* terhadap intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Gamping I Yogyakarta.

Daftar Pustaka

- Ahmad, M. Bashir, M. Imtiaz, S. *et al.* (2012). Biomechanical Changes In The Lower Back During The Third Trimester of Pregnancy. *Interdiscl Inary Journal of Contermpory Research In Business* Vol 4 No 5. PP. 1061-1075.
- Alpayci, M. Kaplan, S. *et al.* (2016). Short-Term Effects of Kinesiio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain A Randomized Controlled Clinical Trial. *Med. Sci. Monit. Jurnal.* Vol. 22: 1297-1301.

- Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. (2015). Profil Kesehatan Tahun 2015 Kota Yogyakarta. *Artikel Kesehatan*. http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2014/3471_DIY_Kota_Yogyakarta_2014.pdf, diakses pada tanggal 28 Februari 2018.
- Fraser, D, Myles. (2009). *Buku Ajar Bidan Myles*. Jakarta: EGC.
- Hettle, D, Linton, L, Julie, Baker, S, Orna. (2013). The effect of Kinesiotaping on Functional Performance in Chronic Ankle Instability-Preliminary Study. United Kingdom. *Artikel*. [http://www.archives-pmr.org/article/S00039993\(15\)01154-5/references](http://www.archives-pmr.org/article/S00039993(15)01154-5/references) diunduh pada tanggal 21 Desember 2017.
- Huldani. (2012). Nyeri Punggung. *Thesis Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Kedokteran Banjarmasin*. <http://eprints.ulm.ac.id/210/1/HULDANI%20%20NYERI%20PUNGGUNG.pdf> diunduh tanggal 15 November 2017.
- Katonis, P, Kampouroglou, A, et al. (2011). Pregnancy-Related Low Back Pain. *Hipokratia Quert. M. Journal*. Vol. 15(3): 205–210.
- Mafikasari, A. (2015). Posisi Tidur Dengan Kejadian Back Pain(Nyeri Punggung) Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan* vol. 07, No 02, Agustus 2015.
- Manuaba, I.B.G., I.A. Chandranita Manuaba, and I.B.G. Fajar Manuaba. (2010). *Ilmu Kebidanan, penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta : EGC.
- Potter, & Perry, A. G. (2007). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep,Proses, Dan Praktik, edisi 4,Volume.2*. Jakarta: EGC.
- Prabowo & Eka Wahyuni. (2012). Manfaat Kinesio Tapping Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan Trimester Ke-3 (Vol. V). *Jurnal Kesehatan* <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bistream/handle/116173281/4.%20WAHYUNI.pdf> di akses pada tanggal 18 November 2017.
- Prasetyo. (2010). Konsep dan proses keperawatan nyeri .Yogyakarta. Graha ilmu.
- Prawirohardjo,S (2008). Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Setyohadi B, Alwi I et al. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid III Edisi V. Jakarta: Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Slupik, A., Dwornik, M., Bialoszewski, D., & Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on Bioelectrical Activity of Vastus Medialis Muscle. Preliminary report. *Ort. Traumat. Rehab. Journal* Vol 9.

- [Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD.](#) (2008). The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008 Jul;38(7):389-95.
- Tjokorda Mahadewa G.B., Maliawan S. (2009). *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang* Jakarta FKU Universitas Indonesia.
- [Wu Wei - Ting, Chang -Zern Hong, and Li-Wei Chou.](#) (2015). The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control., *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015; 2015: 950519.

6. Lampiran 6 Lembar Konsultasi

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO


Jl. Gedongsongo, Candirejo Ungaran, Semarang, Jawa Tengah 50513, Indonesia




Korespondensi : Telp (024)-6925408, Email : s1kebidanan@unw.ac.id


LEMBAR KONSULTASI STUDI LITERATURE REVIEW

TAHUN AKADEMIK 2020 / 2021

Nama : YULIYANTI
NIM : 152191216
Program Studi : S1 Kebidanan Transfer
Pembimbing : Masruroh, S. Si. T., M. Kes
Judul : STUDI LITERATURE REVIEW PENGARUH
PENGUNAAN KINESIOTAPPING TERHADAP
INTENSITAS LOW BACK PAIN PADA KEHAMILAN
TRIMESTER KE III

NO.	HARI / TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	KETERANGAN	PEMBIMBING
1.	Jum'at, 30 Oktober 2020	BAB I - Penelitiannya mau Meta Analisis atau Literature Review. Dalam review jurnal ini yang mau dilihat nyerinya atau Kinesiotappingnya - Berapa jurnal yang sudah didapat	- Literature Review - 5 Jurnal	

2.	Senin, 23 November 2020	<p style="text-align: center;">BAB I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lakukan perbaikan di tujuan penelitian <p style="text-align: center;">BAB II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penambahan indikasi dan kontraindikasi Kinesiotapping pada Ibu hamil <p style="text-align: center;">BAB III & BAB IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACC 	<ul style="list-style-type: none"> - Sudah diperbaiki sesuai temuan di jurnal - Sudah ditambahkan - ACC 	
3.	Rabu, 6 Januari 2021	<p style="text-align: center;">BAB II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat ukur untuk mengatasi nyeri di jurnal menggunakan apa aja - Jelaskan mana yang lebih efektif antara NRS & VAS - Masing – masing dari ke – 5 jurnal berapa turunannya dengan berdasarkan alat ukur yang dipakai antara NRS / VAS 	<ul style="list-style-type: none"> - NRS & VAS - NRS - Jurnal yang menggunakan NRS (8 – 2) 6 poin peningkatan - Jurnal yang menggunakan VAS (10 – 2) 8 poin peningkatan 	
4.	Jum'at, 22 Januari 2021	<p style="text-align: center;">BAB V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lakukan perbaikan di pembahasan & lakukan analisa lebih detail di setiap jurnalnya, 	<ul style="list-style-type: none"> - Sudah diperbaiki sesuai dengan temuan peneliti & 	

		<p>baik dari metodenya, alat ukur yang dipakai, mana yang lebih signifikan penurunannya & diberi ringkasan mengenai tingkatan baik, sedang, rendah dan mana yang paling efektif antara metode yang dipakai di setiap jurnal dan disimpulkan di setiap jurnalnya, kemudian di sesuaikan dengan teori, sesuai / tidak untuk hasil – hasil penelitian tersebut</p>	<p>sudah ditambahkan sesuai dengan teori, sehingga ada keterkaitan / kesesuaian antara hasil temuan peneliti dalam meriview dengan adanya kesesuaian di teori – teori yang terdahulu</p>	
5.	Kamis, 28 Januari 2021	<p>ACC</p> <p>- Abstrak : ditambahkan hasil penelitian mengenai mana yang paling efektif diantara ke – 5 jurnal tersebut</p>	<p>- Sudah ditambahkan</p>	

Pembimbing



(Masruroh, S. Si. T., M. Kes)