

**PERBEDAAN INTENSITAS NYERI PUNGGUNG BAWAH
PADA IBU HAMIL TRIMESTER III YANG DILAKUKAN BACK
EXERCISE DENGAN DAN TANPA KINESIO TAPPING
DI PRAKTIK MANDIRI BIDAN DINCE SAFRINA
KOTA PEKANBARU TAHUN 2019**

Lailiyana¹, Hamidah¹ Sri Wahyuni²

¹Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau

²Alumni Prodi D-IV Kebidanan

ABSTRAK

Manajemen untuk mengatasi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan non farmakologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III yang dilakukan *Back Exercise* dengan dan tanpa *Kinesio Tapping* di Praktik Mandiri Bidan Dince Safrina Kota Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah *Quasy eksperimen* dengan desain *pre and post test two group design*. Sampel penelitian sebanyak 20 orang ibu hamil trimester III dengan teknik purposive sampling. Kelompok A diberikan *Back Exercise* dan kelompok B diberikan *Back Exercise* dengan penambahan *Kinesio Taping*. Instrumen penelitian ini menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*. Hasil penelitian di dapatkan ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan latihan *back exercise* dengan dan tanpa terapi *kinesio tapping* ($p: 0,033$). *Back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* lebih efektif menurunkan intensitas nyeri punggung bawah yaitu dengan rata-rata skor intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III setelah dilakukan *back exercise* dengan *kinesio tapping* adalah 1,50 (SD: 0,972) dibandingkan setelah dilakukan *back exercise* saja sebesar 2,40 (SD: 1,751), dengan *mean rank* lebih rendah untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* yaitu sebesar 7,85 dibanding kelompok yang dilakukan *back exercise* saja yaitu sebesar 13,15. Disarankan kepada petugas kesehatan, khususnya bidan dapat menerapkan *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* sebagai salah satu upaya untuk penanganan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

Kata Kunci : Ibu Hamil Trimester III, Nyeri Punggung Bawah, *Back Exercise*, *Kinesio Tapping*

Daftar Bacaan : 69 (2008-2018)

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah suatu proses perkembangan janin yang dapat menimbulkan dampak berupa ketidaknyamanan yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Wahyuni, 2012). Menurut Asrinah (2010), salah satu ketidaknyamanan yang timbul pada kehamilan trimester II dan III adalah nyeri punggung bawah (NPB). NPB akan berubah menjadi keluhan yang lebih serius dan dapat membuat ibu lelah secara fisik, emosional dan mengganggu aktivitas fisik sehari-hari ibu seperti istirahat/tidur, nafsu makan, konsentrasi, komunikasi dengan orang lain, gerakan fisik, bekerja, meningkatkan resiko nyeri punggung setelah melahirkan dan nyeri punggung kronis yang akan lebih sulit untuk disembuhkan, jika stabilitas otot dan pelvis tidak dipulihkan setelah melahirkan (Wahyuni, 2012).

Prevalensi terjadinya nyeri punggung bawah pada ibu hamil terjadi lebih dari 50% di Amerika Serikat, Kanada, Ice land, Turki, dan Korea. Sementara yang terjadi di negara non-Skandinavia seperti Amerika bagian utara, Afrika, Timur tengah, Norwegia, Hongkong dan Nigeria lebih tinggi prevalensinya yang berkisar antara 21%-89,9% (Anshari (2010) dalam hakiki 2015). Menurut penelitian Apriliyani (2015), prevalensi ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah di berbagai daerah Indonesia mencapai 60-80% (dalam Wardhani, 2017). Penyakit *low back pain* termasuk dalam 10 penyakit terbesar rawat jalan di Riau pada tahun

2013 yaitu sebanyak 8,916 kasus (Profil Kesehatan Provinsi Riau, 2013). Hasil survey pendahuluan di Praktik Mandiri Bidan (PMB) Dince dari 10 orang ibu hamil yang berkunjung, terdapat 80% ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah.

Sementara itu, menurut penelitian Muhammad Thahir pada (2017) dengan judul pengaruh *kinesio tapping* terhadap penurunan nyeri akibat *low back pain* pada ibu hamil trimester III di RSKDIA Pertiwi Makassar dengan hasil ada pengaruh *kinesio tapping* terhadap penurunan nyeri akibat *low back pain* pada ibu hamil trimester III dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Menurut penelitian Wahyuni (2012), dengan judul manfaat *kinesio tapping* untuk mengurangi nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester ke-3 dengan hasil ada pengaruh pemberian *back exercise* disertai penggunaan *kinesio tapping* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan $p=0,000 < \alpha : 0,05$. Menurut penelitian Hammami (2017), *kinesio tapping* efektif mengurangi nyeri punggung bawah. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2016), ia menyatakan bahwa ada perbandingan *trancutaneous electrical nerve stimulation* dan *kinesio tapping* terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di puskesmas juwiring kabupaten Klaten dengan nilai *p-value* 0,007.

Berdasarkan pengalaman praktik di beberapa klinik di Pekanbaru, PMB Dince dan PMB Murtinawita

merupakan klinik yang memiliki kunjungan ibu hamil terbanyak dengan rata-rata 140 kunjungan ibu hamil pada PMB Dince Safrina dan rata-rata 83 kunjungan ibu hamil pada PMB Murtinawita per bulannya. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 27 September sampai 14 Oktober 2018, pada dua klinik tersebut yaitu dari 10 ibu hamil trimester III yang mengeluhkan nyeri punggung bawah terdapat 80% pada PMB Dince Safrina dan 50% pada PMB Murtinawita. Berdasarkan pengalaman praktik pada kedua klinik tersebut, sebagian ibu hamil melakukan senam hamil pada PMB Dince dan mengkonsumsi obat pada PMB Murtinawita untuk mengurangi nyeri punggung bawah. Berdasarkan hasil tersebut penulis tertarik ingin meneliti apakah ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III antara *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* di PMB Dince Safrina Kota Pekanbaru.

Back exercise merupakan suatu latihan yang dilakukan oleh penderita nyeri punggung bawah sehingga rasa nyeri dapat teratasi. *Back Exercise* yang dilakukan pada kehamilan merupakan salah satu gerakan yang dilakukan pada senam hamil, untuk memulihkan biomekanik secara optimal/ disabilitas otot kerja bagian posterior dan bagian anterior, dan membantu otot kembali stabil (Ariandi, 2013).

Selain menggunakan metode *back exercise*, upaya untuk mengurangi nyeri punggung bawah secara nonfarmakologis juga bisa melakukan terapi *kinesio tapping*. *Kinesio tapping*

untuk NPB pada ibu hamil untuk memperlancar kinerja otot, stabilitas sendi, dan memperbaiki tonus otot dan disabilitas fascia dari sendi sehingga nyeri punggung bawah pada kehamilan dapat teratasi. Terapi ini berperan sebagai analgesik spesifik untuk jangka pendek yaitu dapat menghilangkan rasa nyeri. *Kinesio tapping* dapat berfungsi dengan baik dan mengatasi nyeri punggung bawah setelah pemakaian 2 sampai 3 hari, dan akan mulai berpengaruh setelah 24 jam pemakaian dan fungsinya akan menurun setelah pemakaian 4 hari (Thahir, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Perbedaan intensitas nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester III yang dilakukan *back exercised* dengan dan tanpa *kinesio tapping* Di PMB Dince Safrina Kota Pekanbaru Tahun 2019”.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Perbedaan intensitas nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester III yang dilakukan *back exercised* dengan dan tanpa *kinesio tapping* Di PMB Dince Safrina Kota Pekanbaru Tahun 2019”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian bersifat kuantitatif dengan pendekatan *Quasi Experiment*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2018 hingga April 2019 di Praktik Mandiri Dince Safrina Kota Pekanbaru. Populasi

adalah ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung bawah dan sampel berjumlah 20 orang. Pengolahan data dilakukan secara komputersasi dengan analisa data bivariat menggunakan uji statistik *Mann Whitney*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1
Perbedaan intensitas Nyeri
Punggung Bawah Ibu Hamil
Trimester III yang dilakukan *Back*
Exercise* dengan dan tanpa *Kinesio
***Tapping* di PBM Dince Safrina Kota**
Pekanbaru Bulan Januari-Februari
Tahun 2019

Perla kuan	Variabel	N	Me	Min	SD	Me	p- value
			an	- Ma x		an Ran k	
Prete st	Back	10	4,90	3-8	1,59	8,45	0,113
	Exercise				5		
Postt est	Back	10	6,20	3-8	1,75	12,5	0,033
	Exercise				1	5	
	dengan						
	<i>Kinesio</i> <i>Tapping</i>						
Postt est	Back	10	2,40	1-3	0,69	13,1	0,033
	Exercise				9	5	
Postt est	Back	10	1,50	0-3	0,97	7,85	0,033
	Exercise				2		
	dengan						
	<i>Kinesio</i> <i>Tapping</i>						

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa dari 10 ibu hamil trimester III memiliki rata-rata intensitas nyeri punggung bawah sebelum diberikan latihan *back exercise* adalah 4,90 (SD:

1,595) dan sebelum dilakukan latihan *back exercise* dengan *kinesio tapping* adalah 6,20 (SD: 1,751). Rata-rata intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan latihan *back exercise* adalah 2,4 (SD: 0,699) dan setelah diberikan latihan *back exercise* dengan *kinesio tapping* adalah 1,5 (SD: 0,972).

Hasil uji statistik menggunakan uji *Man Whitney* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah sebelum dilakukan *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* (p: 0,113) dengan *Mean Rank* lebih tinggi untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* yaitu 12,55 dibanding kelompok yang dilakukan *back exercise* saja yaitu 8,45. Ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan terapi *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* (p: 0,033) dengan *Mean Rank* lebih rendah untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* yaitu 7,85 dibanding kelompok yang dilakukan *back exercise* saja yaitu 13,15.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap ibu hamil trimester III di PMB Dince Safrina Pekanbaru didapatkan hasil bahwa terapi *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* dapat menurunkan intensitas nyeri punggung bawah. Rata-rata intensitas 6,20 (skor nyeri sedang) menjadi 1,50 (skor nyeri ringan). Sementara itu yang dilakukan *back exercises* saja, rata-rata intensitas nyeri

adalah 4,90 (skor nyeri sedang) menjadi 2,40 (skor nyeri ringan).

Hasil uji *Man Whitney* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah sebelum dilakukan *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* ($p: 0,113$) dengan *Mean Rank* lebih tinggi untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* yaitu 12,55 dibanding kelompok yang dilakukan *back exercise* saja yaitu 8,45, yang artinya skor nyeri punggung bawah kelompok ibu hamil trimester III yang dilakukan *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang dilakukan *back exercise* saja. Akan tetapi, ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah setelah dilakukan *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio tapping* ($p: 0,033$) dengan *mean rank* lebih rendah untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* yaitu 7,85 dibanding kelompok yang dilakukan *back exercise* saja yaitu 13,15, yang artinya skor nyeri punggung bawah kelompok ibu hamil trimester III yang dilakukan *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* lebih rendah dibandingkan dengan kelompok yang dilakukan *back exercise* saja. Dapat dilihat bahwa ada penurunan intensitas nyeri punggung bawah pada kedua kelompok intervensi, akan tetapi intensitas nyeri punggung bawah yang paling kecil adalah setelah dilakukan *back exercise* dengan tambahan *kinesio tapping*. Oleh karena itu, *back exercise* dengan tambahan *kinesio tapping* lebih efektif

menurunkan intensitas nyeri punggung bawah, dibandingkan setelah dilakukan *back exercise* saja.

Nyeri punggung bawah pada ibu hamil sangat umum terjadi. Namun, intensitas nyeri sangat relatif disetiap individu dan disebabkan oleh banyak faktor. Nyeri punggung bawah sering terjadi pada usia kehamilan TM II dan TM III ada setiap ibu hamil. Pada usia kehamilan trimester II terjadi peningkatan intensitas bersamaan dengan usia kehamilan yang semakin bertambah karena dampak dari pergeseran pusat gravitasi dan postur tubuhnya, akibat berat uterus yang membesar dapat diatasi dengan melakukan aktivitas sehari-hari dengan hati-hati dan benar agar tidak terjadi kesalahan postur tubuh (Kriebs, 2010). Sementara itu pada kehamilan TM III, otot yang meregang atau akar saraf yang tertekan akan menimbulkan rasa sakit, nyeri, tegangan, atau rasa kaku di bagian punggung bawah (Luciana, 2017).

Menurut Luciana (2017) NPB dipengaruhi oleh stress / strain otot punggung, tendon, *ligament* yang terjadi bila aktifitas sehari – hari dilakukan secara berlebihan. Selama kehamilan terjadi, panggul akan mengalami perlunakan pada sendi, jaringan kolagen, jaringan ikat dan peningkatan hormon seks steroid, sehingga sendi akan menjadi relaksasi dan juga terjadi mobilitas sendi panggul. Selain itu nyeri pinggang pada ibu hamil juga dapat diatasi dengan olahraga yang sesuai dengan kemampuan ibu hamil salah satunya dengan melakukan *back exercise* (Kartikasari, 2016).

Back exercise adalah latihan yang ditunjukkan dalam mengurangi NPB pada ibu hamil yang disebabkan karena beban kehamilan yang besar serta akibat sudut lengkungan yang meningkat. *Back exercise* yang dilakukan secara teratur akan menyebabkan sendi dan jaringan tubuh menjadi fleksibel dan seimbang sehingga nyeri punggung bawah dapat teratasi. Waktu yang diperlukan dalam lamanya melakukan latihan olahraga melebihi waktu yang dianjurkan akan menyebabkan bahaya terhadap orang yang melakukan latihan olahraga. Adapun lamanya waktu yang dianjurkan untuk melakukan latihan olahraga adalah 15-60 menit untuk semua latihan olahraga. Pada pelaksanaan penelitian ini, latihan *back exercise* dilakukan selama ± 20 menit. Hal ini sesuai dengan waktu pemberian latihan olahraga pada wanita hamil sebaiknya dan di anjurkan maksimal 30 menit mengingat kelelahan yang ditimbulkan akan berpengaruh terhadap kehamilannya (Megasari, 2015).

Modulasi nyeri dengan menggunakan *back exercise* adalah modulasi nyeri pada tingkat reseptor yang merupakan aktivasi nosiseptor pada reseptor perifer. Modulasi diperoleh dengan menurunkan ekstebalitas reseptor (misalnya pendinginan), memperlancar metabolisme sehingga substansi nyeri seperti bradikinin, prostaglandin, dan *histamine* dalam fase inaktivasi, menurunkan aktivasi gamma neuron dengan pemanasan (Kuntono, 2011).

Ketika seseorang melakukan latihan khususnya *back exercise*, maka

akan mengaktifkan hormon yang berfungsi sebagai morfin yaitu *endogenous opioid*. Sistem hormon *endogenous opioid*, salah satunya adalah *b-endorphin* yang akan keluar dan ditangkap oleh reseptor didalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi. Peningkatan *b-endorphin* terbukti berhubungan erat dengan penenang alami, peningkatan daya ingat, memperbaiki nafsu makan, kemampuan seksual, tekanan darah dan pernafasan, menimbulkan rasa nyaman dan mampu mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil (Istianti, 2017).

Menurut Ilkay (2016), *Kinesio taping* (pita *Kinesio*) adalah plester ber perekat yang berbentuk pita dan terbuat dari bahan lateks. Pijinappel (2008) menjelaskan bahwa terapi *Kinesio Taping* juga dapat mengatasi nyeri punggung bawah dengan tekanan pada kulit dan beban eksternal dari pita *kinesio* yang dapat merangsang *mechanoreceptors* kulit (serabut saraf bermielin) dengan demikian dapat menghambat transmisi nyeri menurut teori gerbang kontrol. Manfaat *kinesio taping* juga dijelaskan oleh Khoiruddin (2016), bahwa *Kinesio taping* dapat menstabilkan dan menopang struktur jaringan lunak tubuh (otot, tendon, ligamen) dan sendi yang mengalami cedera/nyeri, agar tetap dapat digerakkan secara aktif, tanpa nyeri sehingga aliran darah dan limfatik tetap lancar sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan alami dengan baik. Selain itu juga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS),

mensupport fungsi sendi, mengaktifasi sistem limfatik dan sistem endogen analgesik, meningkatkan mikrosirkulasi dan efek fungsi otot (Prabowo, 2012).

Menurut Slupik (2008), *Kinesio tapping* mengalami puncak pengaruh setelah 24 jam pemakaian dan akan menurun fungsinya setelah 4 hari. Prinsip kerja *kinesio tapping* juga dijelaskan oleh Wahyuni (2012), bahwapada 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 tapping* memiliki pengaruh *recoil* yang membuat kulit akan terangkat karena fleksibilitas pita *kinesio* itu akan menciptakan ruang yang lebih luas antara kulit dan otot, yang akan memperbaiki sirkulasi darah dan *drainase* cairan limfatik di daerah yang ditempel sehingga dapat mengurangi rasa nyeri, meningkatkan ROM dan meningkatkan ADL. *Kinesio tapping* dapat melebarkan sirkulasi yang membawa oksigen ke otot, sehingga otot dapat berkontraksi maksimal dibandingkan tidak menggunakan *kinesio tapping*. Rentang waktu observasi selama tiga hari telah memberikan adaptasi tubuh untuk menerima stimulus *kinesio tapping*.

Fisiologi tubuh manusia membutuhkan rentang waktu lebih dari dua minggu untuk dapat beradaptasi terhadap stimulus yang diberikan. Penggunaan *kinesio tapping* dalam jangka waktu lebih dari dua minggu akan lebih bermakna dibandingkan

penggunaan dalam waktu yang singkat (Chen, 2008).

Bila dibandingkan dengan terapi *back exercise* dengan *kinesio tapping*, terapi *back exercise* saja sudah memiliki mekanisme kerja yang cukup berpengaruh dalam menangani nyeri punggung bawah. Latihan gerak yang konstan selama ± 20 menit dapat merangsang tubuh untuk menghasilkan *endorphin* yang memberikan efek rileks dan nyaman (Istianti, 2017).

Menurut Hendrick (2010), terapi *back exercise* dengan penambahan *kinesio tapping* memiliki kombinasi mekanisme kerja yang langsung tertuju ke lokasi tubuh yang nyeri yaitu daerah sekitar punggung bawah. Kombinasi ini memberikan perlindungan ganda yaitu selain efek rileks pada sistem gerak tubuh, juga dapat memberikan perlindungan dari luar bagian kulit perifer dengan memiliki pengaruh *recoil* yang membuat kulit akan terangkat, karena fleksibilitas rekaman itu akan menciptakan ruang yang lebih luas antara kulit dan otot, yang akan memperbaiki sirkulasi darah dan *drainase* cairan limfatik di daerah yang ditempel sehingga dapat meningkatkan ROM dan ADL, merangsang *mechanoreceptors* kulit (serabut saraf bermielin) yang dikirim ke hipotalamus sehingga merangsang kelenjar hipofisis untuk menghasilkan *endorphin*, dengan demikian dapat menghambat transmisi nyeri menurut teori gerbang kontrol. Oleh karena itu, *back exercise* dengan *kinesio tapping* lebih efektif daripada *back exercise* saja (Pijinappel, 2008).

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilaksanakan di Klinik Bidan Sri Lumintu di Solo oleh Prabowo (2012) terhadap 10 responden menunjukkan ada beda pengaruh *back exercise* dan *back exercise* disertai penggunaan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu dengan kehamilan trimester III (*p-value* 0.001).

KESIMPULAN

- a. Ada perbedaan intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan latihan *back exercise* dengan dan tanpa *kinesio taping* (*p*: 0,033).
- b. *Back exercise* dengan penambahan *kinesio taping* lebih efektif menurunkan intensitas nyeri punggung bawah dengan rata-rata skor intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III setelah dilakukan *back exercise* dengan *kinesio taping* yaitu sebesar 1,50 (SD: 0,972) dibandingkan setelah dilakukan *back exercise* saja yaitu sebesar 2,40 (SD: 1,751), dengan *mean rank* lebih rendah untuk kelompok *back exercise* dengan penambahan *kinesio taping* yaitu sebesar 7,85 dibandingkan setelah dilakukan *back exercise* saja yaitu sebesar 13,15.

SARAN

- a. Bagi tempat penelitian
Diharapkan dapat menerapkan *back exercise* dengan penambahan *kinesio taping* sebagai alternatif

terapi nonfarmakologi untuk penanganan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

- c. Bagi institusi pendidikan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat diterapkan mahasiswa dalam melakukan praktik klinik dengan melakukan sosialisasi dan penerapan metode nonfarmakologi khususnya *back exercise* dengan penambahan *kinesio taping*.
- d. Bagi peneliti lain
Diharapkan bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang penanganan nyeri punggung bawah dengan desain penelitian yang berbeda dan menggunakan intervensi yang berbeda selain *back exercise* dan *kinesio taping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjam, Ramli, Fadlan. 2016. *Pengaruh Penambahan Kinesio Taping Pada Transverse Friction Terhadap Penurunan Nyeri Tennis Elbow*, [Online]. Dari: <http://digilib.unisayogya.ac.id/2200/1/naskah%20publikasi.pdf>, [29 November 2018]
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) Committee on Obstetric Practice Society for Maternal-Fetal Medicine. 2013. *Definition of term pregnancy*, [Online]. Dari : <https://www.acog.org/-/media/committee-opinions/committee-on->

- [obstetric-practice/co579.pdf](#). [20 November 2018]
- Andini, F. 2015. *Risk Factory of Low Back Pain in Workers*. [Online], Vol.4 No.1. Dari: <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/495>. [03 Juni 2018]
- Ariandi, Riski. 2013. *Terapi Komplementer Back Exercise (William Fleksion) Terhadap Nyeri Punggung Bawah*, [Online]. Dari: di unduh dari: <https://www.scribd.com/document/216556454/back-exercise-terhadap-nyeri-punggung-bawah>. [13 Oktober 2018]
- Artioli, Patrick, Derrick. et al. 2014. *Kinesio Tapping: Application and result on pain: systematic review*, [Online].
- Asrinah. et al. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Kehamilan*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Bahrudin, Mochamad. 2018. *Patofisiologi Nyeri (Pain)*, [Online]. Dari: https://www.researchgate.net/publication/326347960_patofisiologi_nyeri_pain. [01 Desember 2018]
- Chang, Dien, Wen. et al. 2015. *Effects Of Kinesio Taping Versus McConnell Taping For Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review And Meta-Analysis*, [Online].
- Chen, P.L., Hong, W.H., Lin, C.H., & Chen, W.C. (2008): Biomechanics effects of kinesio taping for persons with patellofemoral pain syndrome during stair climbing. Taiwan. IFMBE Proceeding, Vol.21
- Data kunjungan kehamilan bulan April sampai September 2018 di BPM Dince Safrina Kota Pekanbaru
- Data kunjungan kehamilan bulan April sampai September 2018 di BPM Murtinawita Kota Pekanbaru
- Dewi, Kharisma, Hany. et al. 2017. *International Conference on Applied Science and Health: The Corect Body Mechanic Principle And Low Back Pain In The Third Trimester Pregnant Women*, [Online]. Dari: <http://publications.inschool.id/index.php/icash/article/view/161>, [22 Oktober 2018]
- Fatmawati, Fauziah, Fitriana. 2017. *Upaya Pemenuhan Rasa Nyaman Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Nyeri Punggung*, [Online]. Dari: <http://eprints.ums.ac.id/52386/5/NASKAH%20PUBLIKASI-Fitriana.pdf>. [15 Oktober 2018]
- Hakiki, Nuzulul, Ilzam. 2015. *Efektifitas Terapi Air Hangat Terhadap Nyeri Tulang Belakang Pada Ibu Hamil Diwilayah Kerja Puskesmas Pisangan*, [Online]. Dari: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/28069/1/ilzam%20nuzulul%20hakiki-fkik.pdf>. [15 Oktober 2018]
- Hammami, Nasrul, Yunan. 2017. *Perbedaan Pengaruh Pemberian Kinesio Taping*

- Dan Neuromuscular Taping Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah*, [Online].
Dari: <http://eprints.ums.ac.id/51711/1/naskah%20publikasi.pdf>. [14 Oktober 2018]
- 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]
- Herawati, Arrisqi. 2017. *Upaya Penanganan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III*, [Online]. Dari: <http://eprints.ums.ac.id/52339/4/naskah%20publikasi.pdf>. [10 Oktober 2018]
- Hills, EC. 2018. *Mechanical Low Back Pain*, [Online]. Dari: <http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview>. [8 Mei 2018]
- Ilkay. et al. 2016. *The Effect Of Kinesio taping On Isokinetic Knee Strength During Long Term Volleyball Training Program*, [Online]. Dari: https://www.researchgate.net/publication/312671463_the_effect_of_kinesiotaping_on_isokinetic_knee_strength_during_long_term_volleyball_training_program, [25 November 2108]
- Inding, Ilmiati. 2016. *Pengaruh Senam Hamil Terhadap Perubahan Derajat Nyeri Pada Ibu Hamil Yang Menderita Nyeri Punggung Bawah (NPB)*, [Online]. Dari: <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/22933/skripsi%20ilmi.pdf?sequence=1>. [10 Oktober 2018]
- Inniss, Charles A. 2010. *Potential Causes of Mechanical Lower Back Pain*. [Online]. Dari: <http://www.articlesbase.com/wellness-articles/potential-causes-ofmechanical-lower-back-pain-580100.html#ixzz0saf1fJY8>. [8 Mei 2018]
- Ishani, Wardatun, Aulia. 2018. *Pengaruh Back Exercise Terhadap Low Back Pain Pada Ibu Hamil*, [Online]. Dari: <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/22941>, [27 November 2018]
- Istianti, Nur, Frida. 2017. *Perbedaan Nyeri Punggung Bawah Sebelum Dan Setelah Diberikan Endorphine Massage Pada Ibu Hamil Trimester 3 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ungaran*, [Online]. Dari : <https://studylibid.com/doc/1220554/perbedaan-nyeri-punggung-bawah-sebelum-dan-setelah-diberikan>. [01 Maret 2019]
- Kartikasari, Indah, Ratih. 2016. *Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Ibu Hamil*, [Online]. Dari: <https://media.neliti.com/media/publications/176146-ID-none.pdf>. [07 November 2018]

- Kriebs, J, M. Gegor, R, L. 2010. *Buku Asuhan Kebidanan Varney*. Jakarta: EGC, 2010
- Latif, A, Ruslan. 2008. *Nyeri Punggung Bawah*, [Online]. Dari: <http://www.krakataumedi.com/nyeri-punggung-bawah/>. [13 November 2018]
- Luciana, Moreira, S. et al. 2017. *A Longitudinal Assessment Of Myoelectric Activity, Postural Sway, And Low-Back Pain During Pregnancy*, [Online], Vol. 19. No. 3. Dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29205218>, [10 November 2018]
- Megasari, Miratu. 2015. *Hubungan Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III*, [Online], Vol. 3. No. 1. Dari: <http://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/download/95/79/>. [11 November 2018]
- Pijinappel, H. (2008). *Handbook of Medical taping concept*. Madrid: Aneid Press, [Online]. Dari: <https://www.chiroform.dk/shop/undervisning/faglitteratur/handbook-of-medical-taping-concept-1650.asp>. [11 Maret 2019]
- Prabowo, Eko. 2012. *Perbandingan Pemberiaan Back Exercise Dan Back Exercise Disertai Pemberiaan Kinesio Taping Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Ibu Dengan Kehamilan Trimester 3*, [Online]. Dari: <http://eprints.ums.ac.id/18438/>, [12 November 2018]
- Profil Kesehatan Provinsi Riau. 2013. [Online]. Dari: http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/profil_kes_provinsi_2013/04_prov_riau_2013.pdf. [15 Oktober 2018]
- Runjati, Saputro, Hadi. Soeharyo, Chandra, Resmi, Dewi. 2017. *Pengaruh Yoga terhadap Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kalikajar I kabupaten Wonosobo*, [Online]. Dari: <http://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jik/article/view/56>. [12 Oktober 2018]
- Sirman, Irmayanti. 2013. *Fisiologi kehamilan*, [Online]. Dari: <https://fian689.files.wordpress.com/2013/05/fisiologi-kehamilan.pptx>, [15 November 2018]
- Sinclair, Constance. 2010. *Buku Saku Kebidanan*. Jakarta : EGC
- Siswosudarmo, R., Emilia, O. (2008). *Obsterti Fisiologi*. Yogyakarta: Pustaka Cendekia.
- Sofiyanti, Ida. 2015. *Penatalaksanaan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil*, [Online]. Dari: <http://e-prosiding.unw.ac.id/index.php/snk/article/view/3>, [25 Oktober 2018]
- Tetti, Solehati. et al. 2018. *Terapi Non Farmakologi Nyeri Padapersalinan: Systematic Review*, [Online]. Dari: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/>

- [article/download/1568/1361.](#)
[10 November 2018]
- Thahir, Muhammad. 2018. *Pengaruh Kinesio Tapping Terhadap Penurunan Nyeri Akibat Low Back Pain Pada Ibu Hamil Trimester III Di RSKDIA Pertiwi Makassar*, [Online].
dari:http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/media_kesehatan/article/view/100/13.
[13 Oktober 2018]
- Tunjung, Rahajeng. 2009. *Diagnosa dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah*, [Online].
Dari:<http://dokterblog.wordpress.com/2009/05/17/diagnosadan-penatalaksanaan-nyeri-punggung-bawah/>. [8 Mei 2018]
- Ujino, Ai. 2012. *The Effect Of Kinesio Tape Associated With Stretching On Shoulder Rom Arc*, [Online].
Dari:<http://www.tapingbase.nl/de/the-effect-of-kinesio-tape-associated-with-stretching-on-shoulder-rom-arc-de>, [26 November 2018]
- WHO. 2016. *WHO Recommendations On Antenatal Care For A Positive Pregnancy Experience*, [Online].
Dari:<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250796/1/9789241549912-eng.pdf?ua=1>. [10 Desember 2018]