BEDA PENGARUH ANTARA SENAM HAMIL DENGAN KOMPRES HANGAT DAN *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

Oleh :

ARDIANA ALLOYA

J120100003

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

BEDA PENGARUH ANTARA SENAM HAMIL DENGAN KOMPRES HANGAT DAN *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

ARDIANA ALLOYA
J120100003

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

WAHYUNI, M. KES

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"BEDA PENGARUH ANTARA SENAM HAMIL DENGAN KOMPRES HANGAT DAN *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III".**

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui di depan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 12 Agustus 2016

Tim Penguji Skripsi

Nama terang	Tanda Tangan
Penguji I : Wahyuni, M. Kes	( )
Penguji II : Agus Widodo, S. Fis., M. Fis	( )
Penguji III : Totok Budi Santoso, S. Fis., M. PH	( )

Mengetahui,

Dekan FIK UMS

(Dr. Suwaji, M.Kes)

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/ tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 15 Agustus 2016

Yang menyatakan

Ardiana Alloya

BEDA PENGARUH ANTARA SENAM HAMIL DENGAN KOMPRES HANGAT DAN *MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

ABSTRAK

Latar Belakang : Perubahan pada sistem muskuloskeletal sering menyebabkan ibu hamil merasakan nyeri pada daerah punggung bawah. Membesarnya rahim berpengaruh pada pusat gravitasi, membentang keluar dan melemahkan otot-otot abdomen, mengubah postur tubuh serta memberikan tekanan pada punggung. Hal ini yang menyebabkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil.
Tujuan : Untuk mengetahui beda pengaruh antara senam hamil dengan kompres hangat dan *massage* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil.
Metode Penelitian : Metode penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan metode *pre and post test with two group design*. Untuk membandingkan hasil *pre* dan *post test* menggunakan uji *Wilcoxon Test*, sedangkan untuk membandingkan pengaruh antara senam hamil dengan kompres hangat dan *massage* menggunakan uji *Mann Whitney Test*.
Hasil : Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan ditunjukkan nilai *p value* 0,038 < 0,05, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti ada pengaruh sebelum dan sesudah melakukan senam hamil. Hal ini menunjukkan bahwa senam hamil terbukti efektif menurunkan nyeri punggung bawah rata-rata dari 6,8 menjadi 5,4. Dan hasil untuk pemberian kompres hangat dan *massage* terbukti efektif menurunkan nyeri punggung bawah rata-rata dari 7,2 menjadi 3,6. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol senam hamil dan kelompok perlakuan dengan kompres hangat dan *massage*.

Kata Kunci : Senam hamil, kompres hangat dan *massage*, nyeri punggung bawah

ABSTRACT

Background : Changes in musculoskeletal system often causing pregnant women to feel pain in the lower back region. Growing of uterus affect the center of gravity, stretches out and weakness of the abdominal muscle, change posture and apply pressure on the back. This will lead to lower back pain in pregnant women.
Objective : To understand the difference between the influence of pregnancy exercise with warm compress and massage to reduction of lower back pain in pregnant women
Methods : This research method using Quasi Experimental research design with pre and post test with control group design. To compare pre and post test result

using the Wilcoxon Test, while to compare the effect between pregnancy exercise with warm compresses and massage using Mann Whitney Test.
Result : The result of this study shown that there is effect of pregnancy exercise to reducing lower back pain in third semester pregnant women with score of *p value* 0,038<0,05, as of Ho is declined and Ha is accepted, which means there is before and after effect of pregnancy exercise. It show that pregnancy exercise proven effective reducing lower back pain with average 6,8 to 5,4. Result for giving warm compress and massage proven effective reducing lower back pain with average 7,2 to 3,6. This means there is difference between control group with pregnancy exercise and sample group with warm compress and massage.
Keywords : Pregnancy exercise, warm compresses and massage, lower back pain.

1.PENDAHULUAN

Kehamilan yaitu keadaan dimana janin dikandung di dalam tubuh wanita, yang sebelumnya diawali dengan proses pembuahan dan kemudian diakhiri dengan persalinan (Cunningham, 2006). Menurut Kemenkes RI (2010), pada proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem tubuh. Dampak perubahan pada sistem muskuloskeletal sering menyebabkan ibu hamil merasakan nyeri pada daerah punggung bawah. Membesarnya rahim berpengaruh pada pusat gravitasi, membentang keluar dan melemahkan otot-otot abdomen, mengubah postur tubuh serta memberikan tekanan pada punggung. Hal ini yang menyebabkan nyeri punggung, selain itu kelebihan berat badan tentunya akan mempengaruhi otot untuk lebih banyak bekerja sehingga mengakibatkan stress pada sendi. Nyeri punggung bawah pada ibu hamil merupakan masalah yang paling sering dilaporkan dalam kehamilan (Walsh, 2008). Nyeri punggung bawah yang dialami oleh ibu hamil akan mencapai puncak pada minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum (Mander, 2004).

Dengan bertambahnya berat badan pada ibu hamil dapat mengubah postur tubuh sehingga pusat gravitasi tubuh bergeser ke depan. Otot punggung akan cenderung untuk memendek jika otot abdomen meregang sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot disekitar pelvis dan tegangan tambahan dapat dirasakan diatas ligamen tersebut. Oleh sebab itu perlunya latihan otot

abdomen yaitu melalui senam hamil (Fraser, 2009). Senam hamil merupakan latihan relaksasi yang dilakukan oleh ibu-ibu yang mengalami kehamilan sejak usia kehamilan 28 minggu sampai dengan masa kelahiran. Dan senam hamil ini merupakan salah satu kegiatan dalam pelayanan selama kehamilan (prenatal care) (Anggraeni, 2010).

Sejumlah penelitian mengenai nyeri punggung terkait kehamilan sekitar 25% sampai 90%, sebagian besar penelitian memperkirakan bahwa 50% dari wanita hamil akan menderita nyeri punggung. Sepertiga dari mereka akan menderita nyeri hebat, yang akan mengurangi kualitas hidup mereka. 80% wanita hamil yang menderita nyeri punggung saat hamil mengatakan bahwa itu mempengaruhi rutinitas sehari-hari mereka dan 10% dari mereka melaporkan bahwa mereka tidak dapat berkerja (Katonis et al., 2011).

Menurut Uliyah&Hidayat (2008), salah satu metode non farmakologis yang dapat mengurangi nyeri yaitu dengan kompres hangat yang dapat memberikan manfaat seperti memberikan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan rasa nyeri, mengurangi atau mencegah terjadinya spasme otot, dan memberikan rasa hangat. Selain itu, *massage* juga metode non farmakologis yang memberikan tindakan penekanan oleh tangan pada jaringan lunak, biasanya pada otot, tendon atau ligament, tanpa menyebabkan pergeseran atau perubahan posisi sendi guna menurunkan nyeri, menghasilkan relaksasi, dan meningkan sirkulasi (Henderson, 2006).

Berdasarkan survei yang dilakukan peneliti di Jlagran, Yogyakarta, dimana didaerah tersebut terdapat banyak ibu hamil yang mengeluhkan nyeri punggung pada trimester 3. Namun, rata-rata ibu hamil yang mengeluhkan nyeri punggung tidak melakukan pengobatan lebih lanjut ke dokter dikarenakan terkendala oleh biaya, dan tidak mau repot. Biasanya untuk mengurangi nyeri punggung, ibu hamil hanya istirahat atau baringan saja karena rata-rata berpendapat rasa nyeri akan berkurang dengan sendirinya. Kemudian pada saat kontrol pada dokter atau bidan mereka jarang mengeluhkan nyeri punggungnya karena dianggap hal yang biasa terjadi pada wanita hamil. Apabila saat sedang

nyeri punggung, akan menghambat aktivitas ibu hamil tersebut karena pada umumnya sebagai ibu rumah tangga.

2.METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2016 sampai April 2016. Tempat penelitian untuk senam hamil dilakukan di RSB Rachmi Yogyakarta, untuk kompres hangat dan teknik *massage* dilakukan di rumah masing-masing pasien. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian jenis *quasi eksperimental* dengan metode *pre and post test with two group design.* Penelitian ini membandingkan dua kelompok penelitian yaitu antara kelompok senam hamil dengan kelompok kompres hangat dan *massage*. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III. di RSB Rachmi Yogyakarta sebanyak 20 orang dan di Jlagran Yogyakarta sebanyak 27 orang. Total populasi keduanya sebanyak 47 orang. Sampel yang diperoleh dalam penelitian ini setelah dilakukan dari kriteria inklusi, eksklusi, dan drop out adalah 10 responden. 5 orang ibu hamil kelompok senam hamil, 5 orang ibu hamil kelompok kompres hangat dan *massage*. Yang dimulai usia kehamilan 28 – 31 minggu.

Pada penelitian ini, hasil data yang diperoleh akan di uji menggunakan program SPSS (*statistical program for social science*) versi 15.0 for windows. Untuk menguji kenormalitasan data menggunakan *Shapiro Wilk Test*. Untuk uji pengaruh jika data berdistribusi normal, menggunakan uji *Paired T-test*. Namun, jika data tidak berdistribusi normal menggunakan uji *Wilcoxon*. Sedangkan untuk uji beda pengaruh menggunakan *Independent T-test* pada data yang normal, *Mann Whitney test* pada data yang tidak normal.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

1. Umur

Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur responden (th)	Jumlah	Prosentase (%)
20 – 25	1	10%

25 – 30 30 – 35 35 – 40	5 3 1	50% 30% 10%
Total	**10**	**100%**

Dari 10 responden, umur responden termuda adalah 23 tahun dan umur responden tertua adalah 37 tahun. Responden dengan umur 20 – 30 tahun sebanyak 1 orang (10%), umur 25 – 30 tahun sebanyak 5 orang (50%), umur 30 – 35 tahun sebanyak 3 orang (30%), umur 35 – 40 tahun sebanyak 1 orang (10%).

2. Usia kehamilan

Tabel 4.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia kehamilan

Usia kehamilan	Jumlah	Prosentase (%)
28 Minggu 29 Minggu 30 Minggu 31 Minggu	2 3 2 3	20% 30% 20% 30%
Total	10	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui usia kehamilan ibu hamil 28 minggu sebanyak 2 orang (20%), usia kehamilan 29 minggu sebanyak 3 orang (30%), usia kehamilan 30 minggu sebanyak 2 orang (20%), usia kehamilan 31 minggu sebanyak 3 orang (30%). Nyeri punggung bawah yang dialami oleh ibu hamil akan mencapai puncak pada minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum (Mander, 2004).

Pengukuran Nyeri

Tabel 4.3. hasil pengukuran nyeri senam hamil *pre test* dan *post test*

Responden Senam Hamil	Senam Hamil		Responden Kompres hangat dan *massage*	Kompres hangat dan *massage*	
	Pre test	*Post test*		*Pre test*	*Post test*
Ibu Dh	7	5	Ibu M	8	4
Ibu Dw	7	6	Ibu Y	7	4
Ibu A	6	5	Ibu V	7	4
Ibu T	7	5	Ibu B	7	3

Ibu E	7	6	Ibu N	7	3

Pengukuran nyeri yang dilakukan terhadap responden menggunakan VAS dan merupakan nyeri gerak yang dirasakan oleh responden.

Hasil Uji Statistik

Analisis data dalam penelitian menggunakan uji Wilcoxon. Sebelum dilakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Tujuan dari uji prasyarat analisis yaitu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian menggunakan uji Normalitas *Shapiro Wilk Test* dengan alasan sampel penelitian kecil yaitu kurang dari 50.

Tabel 4.4. Rangkuman Output Normalitas

Variabel		Sig.	Keterangan
Senam hamil	Pre_test	0,000	Tidak Normal
	Post_test	0,006	
Kompres hangat dan *massage*	Pre_test	0,000	Tidak Normal
	Post-test	0,006	

Sumber: olah data primer, 2016

Berdasarkan pada tabel uji normalitas diketahui bahwa variabel senam hamil dan kompres hangat dan *massage* memperoleh nilai signifikan 0.000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel mempunyai data berdistribusi tidak normal.

1. Uji Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

Untuk mengetahui beda pengaruh antara senam hamil sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji analisis *Uji Wilcoxon* dengan kesimpulan bila sig > 0,05, Ho diterima dan sig < 0,05, maka Ho ditolak.

Tabel 4.5. Hasil Uji Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	Z	*P*	Keterangan

Sebelum	6,8	-2.070	0.038	Signifikan
Sesudah	5,4			

Sumber: olah data primer, 2016

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan p = 0,038, yang berarti ada pengaruh yang bermakna pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar grafik di bawah ini:

Grafik 4.1. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Kontrol.

Berdasarkan gambar grafik di atas diketahui responden sebelum melakukan senam hamil tingkat nyeri rata-rata 6,8 dan setelah dilakukan senam hamil mengalami penurunan tingkat nyeri punggung bawah rata-rata 5,4.

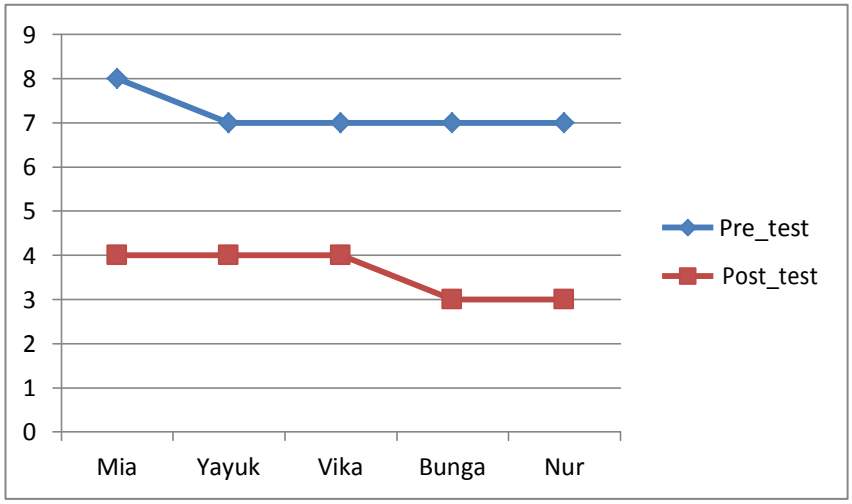
Tabel 4.6. Hasil Uji Kelompok Perlakuan

Variabel	Mean	Z	*P*	Keterangan
Sebelum	7,2	-2.070	0.038	Signifikan
Sesudah	3,6			

Sumber: olah data primer, 2016

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan p = 0,038, yang berarti ada pengaruh yang bermakna pemberian kompres hangat dan *massage* terhadap

penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar grafik di bawah ini:



Grafik 4.2. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Perlakuan.

Berdasarkan gambar grafik di atas diketahui responden sebelum diberikan perlakuan dengan kompres hangat dan *massage* tingkat nyeri rata-rata 7,2 dan setelah diberikan kompres hangat dan *massage* mengalami penurunan tingkat nyeri yaitu rata-rata 3,6.

2. Uji Beda Pengaruh Kelompok Kontrol Senam Hamil dan Kelompok Perlakuan Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

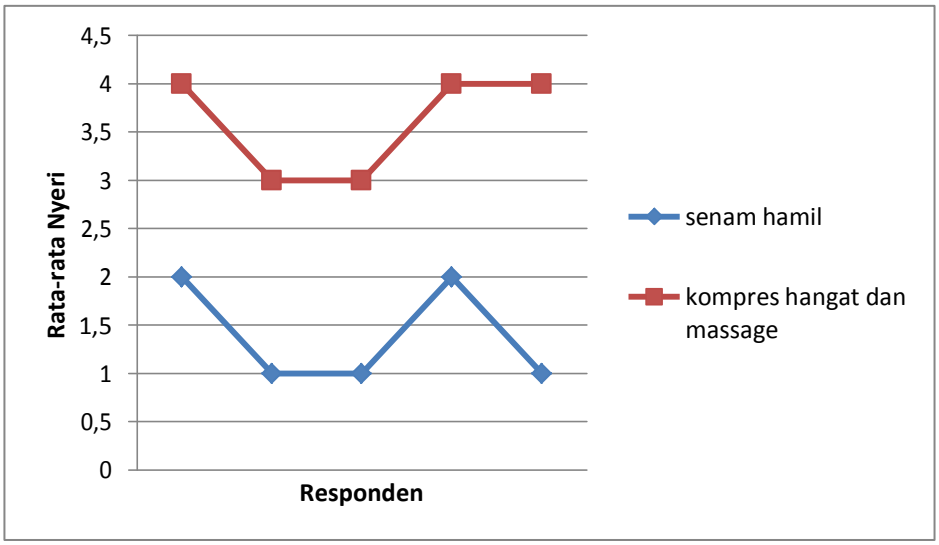
Hasil uji beda pengaruh antara kelompok kontrol yang diberikan senam hamil dan kelompok perlakuan yang diberikan kompres hangat dan *massage* terhadap penurunan nyeri punggung bawah sebagai berikut:

Tabel 4.7. Rangkuman Hasil Uji Mann Whitney

Variabel	*p-value*	Kesimpulan
Beda pengaruh kelompok Kontrol dan Perlakuan	0,007	Signifikan

Tabel di atas menunjukkan nilai p = 0,007, yang bearti ada beda pengaruh antara kelompok kontrol dengan pemberian senam dan kelompok perlakuan yang

tidak diberikan kompres hangat dan *massge* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:



Grafik 4.3. Hasil Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.

4.PEMBAHASAN

1. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan ditunjukkan nilai *p value* 0,038 < 0,05, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti ada pengaruh sebelum dan sesudah melakukan senam hamil. Hal ini menunjukkan bahwa senam hamil terbukti efektif menurunkan nyeri punggung bawah rata-rata dari 6,8 menjadi 5,4. Beberapa ibu hamil yang menderita nyeri punggung bawah yang berada di daerah Jlagran Yogyakarta mengalami nyeri punggung bawah pada trimester III. Namun, para ibu hamil tersebut rata-rata hanya dibiarkan saja dan sebagian beristirahat. Apabila nyeri punggung bawah pada wanita hamil tidak ditangani, hal ini dapat mengakibatkan nyeri punggung jangka panjang, meningkatkan kecenderungan nyeri punggung *pascapartum* dan nyeri punggung kronis yang akan sulit untuk disembuhkan (Brayshaw, 2007).

2. Pengaruh Kompres Hangat dan *Massage* Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh kompres hangat dan *massage* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan ditunjukkan nilai *p value* 0,038 < 0,05, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat dan *massage*. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompres hangat dan *massage* terbukti efektif menurunkan nyeri punggung bawah rata-rata dari 7,2 menjadi 3,6. Hal ini dikarenakan penggunaan kompres hangat pada area yang tegang dan nyeri dianggap meredakan nyeri dengan mengurangi spasme otot yang disebabkan oleh iskemia, yang merangsang nyeri dan menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan aliran darah ke area tersebut (Walsh, 2008). Dan pengaruh dari *massage* akan membuat ibu hamil menjadi rileks dan merasa nyaman, karena *massage* merangsang tubuh melepaskan senyawa endorphin yang merupakan pereda nyeri alami (Maryuani, 2010).

3. Beda Pengaruh Pemberian Senam Hamil dan Kompres Hangat dan *Massage* Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian ini menunjukkan ada beda pengaruh antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan *P-value* < 0,05. Hasil beda mean antara kelompok kontrol dan perlakuan sebesar 2,2. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol senam hamil dan kelompok perlakuan dengan kompres hangat dan *massage*.

Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan senam hamil diperoleh penurunan nyeri rata-rata 1.4. Setelah penelitian berakhir, peneliti melakukan tanya jawab kepada responden. Beberapa ibu hamil mengatakan bawha, perbedaan setelah mengikuti senam hamil sebelum dan sesudah memang terasa. Sebelum melakukan senam hamil, ibu hamil lebih banyak beristirahat karena nyeri punggung bawah yang dirasakannya, tetapi setelah melakukan nyeri melakukan senam hamil dan peregangan saat dirumah, nyeri jarang terasa.

Sedangkan kelompok perlakuan dengan kompres hangat dan *massage* diperoleh penurunan nyeri sebesar 3,6. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa

penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dengan perlakuan kompres hangat dan *massage* lebih efektif dibandingkan kelompok senam hamil. Responden kompres hangat dan *massage*, saat sebelum diberikan kompres hangat dan *massage*, responden merasa aktivitas sehari-hari menjadi sangat terganggu. Namun setelah diberikan kompres hangat dan *massage*, responden merasa sangat nyaman dan aktivitas bisa dilakukan kembali.

Peneliti juga menyarankan kepada responden senam hamil, agar rutin melakukan senam hamil diklinik ataupun dirumah agar menghindari keluhan nyeri punggung yang semakin bertambah parah. Dan untuk responden kompres hangat dan *massage*, peneliti menyarankan apabila nyeri punggung terasa kembali, sebaiknya dilakukan kompres hangat seperti yang dilakukan oleh peneliti, begitu pula dengan *massage* dapat meminta bantuan suami atau keluarga.

Pada penelitian ini banyak faktor mengapa penelitian ini dikatakan belum sempurna. Faktor tersebut antara lain: peran responden untuk melakukan senam hamil, kompres hangat dan *massage* dirumah masih kurang teratur. Kurangnya sarana klinik atau rumah sakit yang menyediakan senam hamil. Hasil pada nilai VAS hanya bersifat obyektif dan masih kurang tepat hasil yang akan diperoleh.

5.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: kompres hangat dan *massage* lebih berpengaruh untuk mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dari pada senam hamil.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, Poppy. 2010. *Serba-serbi Senam Hamil*. Yogyakarta. Intan Media

Brayshaw, E. 2007. *Senam Hamil dan Nifas.* Jakarta: EGC

Bobak. 2005. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas.* Jakarta: EGC

Bonica, J J. 1994. *Labour Pain. In: Textbook of Pain.* 3rd ed. (eds P.D Wall and Melzack). Churchill Livingstone. Edinburgh.

Cunningham, F G, dkk. 2006. *Obstetri Williams Volume I*. Jakarta: EGC

Fraser, Diane M. 2009. *Buku Ajar Bidan*. Jakarta: EGC

Gabriel, J F. 1996. *Fisika Kedokteran*. Jakarta: EGC

Henderson, C. 2006. *Buku Ajar Konsep Kebidanan (Essential Midwifery)*. Alih bahasa, Ria Anjarwati, dkk. Jakarta. EGC

Hidayat, Aziz Alimul A. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Jakarta. Salemba Medika

Hollis, M. 1998. *Massage for Therapis*. 2nd ed. University Street. Australia

International Association for the Study of Pain (IASP). 1994. *IASP Pain Terminology*. Diakses pada tanggal 17 April 2015 dari http://www.IASP.com

Katonis, P., et al. 2011. *Pregnancy-related low back pain.* Hippokratia Medical Journal, 15(3): 205-210.

Kemenkes RI. 2010. *Panduan teknis latihan fisik selama kehamilan dan nifas.* Jakarta: Kemenkes RI

Kozier dkk. 2010. *Buku Ajar Praktik Klinik*. Jakarta: EGC

Kusmiyati Y. 2010. *Penuntun Praktikum Asuhan Kehamilan.* Yogyakarta: Fitramaya

Kushartanti, W. 2005. *Senam Hamil: Menyamankan Kehamilan, Mempermudahkan Persalinan*. Lintang Pustaka : Jakarta

Mander, R. 2004. *Nyeri persalinan.* Jakarta: EGC

Manuaba. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Penidikan Bidan.*Ed. 2. Jakarta : EGC

Martin. 2007. *Asuhan Persalinan Normal.* Jakarta: EGC

Maryuani, A. 2010. *Nyeri Dalam Persalinan*. Jakarta: Trans Info Media

Maryunani, A dan Sukaryati, Y. 2011. *Senam Hamil, Senam Nifas, dan Terapi Musik*. Jakarta: Trans Info Media

Muhimah, N. A dan Safe'i. 2010. *Panduan Lengkap Senam sehat Khusus Ibu Hamil*. Yogyakarta: Power Book

Potter & Perry. 2006. *Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses dan Praktik.* Edisi 4. Volume 2. Jakarta: EGC

Reeder M and Koniak G. 1998. *Maternity Nursing family Newborn and Women's Health*. (8th ed.). Philadelphia: JB. Lippincott

Rosser, M. 1997. *Sport Therapy: An Introduction to Theory and Practice.* Holdder & Stoughton Educational. Great Britain

Simkin P & Ancheta R. 2005. *Buku Saku Persalinan.* Jakarta: EGC

Tamsuri, Anas. 2007. *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: EGC

Uliyah & Hidayat. A. A. 2008. *Praktikum Keterampilan Dasar Praktik Klinik: Aplikasi Dasar-dasar Praktik Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika

Walsh, L. 2008. *Buku ajar kebidanan komunitas.* Jakarta: EGC