

PENGARUH SENAM NIFAS TERHADAP LOW BACK PAIN DAN INKONTINENSIA URIN PADA WANITA PASCA MELAHIRKAN NORMAL 8-16 MINGGU DI KOTA SUKABUMI

Ulfah Karim^{1*}

Medikal Bedah, Master of Nursing Program, STIKes Binawan, Jakarta, Indonesia
Jl. Kalibata Raya No. 25-30, Cawang, Kramat Jati, RT.12/RW.5, Cawang, Kramatjati, Kota Jakarta
Timur, DKI Jakarta 13630
Email: ulfah_karim@yahoo.com

Erika Lubis²

Medikal Bedah, Master of Nursing Program, STIKes Binawan, Jakarta, Indonesia
Jl. Kalibata Raya No. 25-30, Cawang, Kramat Jati, RT.12/RW.5, Cawang, Kramatjati, Kota Jakarta
Timur, DKI Jakarta 13630

ABSTRAK

Pada kehamilan lanjut, muncul keluhan-keluhan seperti low back pain, varises, wasir dan nyeri pelvis. Salah satu ketidaknyamanan yang sering timbul adalah low back pain. Usia ibu pada saat persalinan sangat berhubungan dengan peningkatan resiko inkontinensia urin. Penelitian ini bersifat quasi experimental dengan rancangan pre dan post. dengan melihat pengaruh latihan senam nifas terhadap keluhan Low Back Pain dengan parameter Oswestry Disability for Low Back Pain Dysfunction dan inkontinesia urin dengan parameter QUID. Intervensi yang dilakukan adalah Senam Nifas. Senam nifas lamanya latihan antara 30-50 menit dalam satu sesi latihan, frekuensinya 3 kali dalam satu minggu selama 10 minggu. Diketahui bahwa nilai $p=0,00 < 0,01$ dengan uji t test depeden maka hal ini menunjukkan adanya pengaruh senam nifas terhadap inkontinesia urin pada wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu di Kota Sukabumi. Dari 11,92 \square 2,57 menjadi 3,75 \square 1,71 yang secara statistik berbeda makna. Pada analisis Low back pain sebelum dan sesudah diberikan intervensi (tabel 5.3) didapatkan nilai $p=0.00$ sehingga $p < 0.05$ ini menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam nifas pada wanita paska persalinan normal. Dari hasil pengukuran Low Back Pain dengan menggunakan Questionnaire Oswestry Disability Index didapatkan skor rata-rata sebelum intervensi 12.63 ± 1.25 dan skor rata-rata sesudah intervensi 0.56 ± 0.96 . Sehingga didapatkan selisih skor Low Back Pain sebelum dan sesudah intervensi $12.07 \pm SD 0.29$. Setelah dilakukan Uji Statistik dengan Uji Wilcoxon rata-rata ODI pada wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu didapatkan nilai p sebesar 0.00 ini menunjukkan perubahan yang signifikan dengan 16 orang mengalami penurunan skor ODI. Dengan demikian salah satu cara untuk mencegah dan mengurangi low back pain pada wanita paska persalinan yaitu dengan melakukan senam nifas. Sehingga pasien yang terlatih secara senam nifas memiliki insidens low back pain yang lebih rendah dan saat serangan keluhan low back pain lebih ringan.

Kata Kunci : *low back pain, inkontinensia, senam nifas*

*Koresponden

ABSTRACT

In late pregnancy, complaints such as low back pain, varicose veins, hemorrhoids and pelvic pain are present. One of the common discomforts is low back pain. Maternal age at delivery is associated with an increased risk of urinary incontinence. This research is quasi experimental with pre and post design. by observing the effect of postnatal exercises training on Low Back Pain complaints with the parameters of Oswestry Disability for Low Back Pain Dysfunction and urinary incontinence with QUID parameters. Intervention is done Exercisess. Exercises duration between 30-50 minutes in one practice session, frequency 3 times a week for 10 weeks. It is known that the value of $p = 0.00 < 0.01$ with depedent test t test then this shows the effect of postpartum exercises on urine incontinence in women after normal delivery 8-16 weeks in Sukabumi City. From 11,92 □2,57 to 3,75□1,71 which is statistically different meaning. In the analysis of low back pain before and after the intervention (table 5.3) obtained p value = 0.00 so $p < 0.05$ this shows there is a significant change between before and after the postnatal exercises interventions in women postpartum normal. Dari Low Back Pain measurement results with using the Questionnaire Oswestry Disability Index obtained a mean score before the 12.63 ± 1.25 intervention and the mean score after the intervention of 0.56 ± 0.96 . So the difference between Low Back Pain score before and after intervention $12.07 \pm SD 0.29$. After a statistical test with an average Wilcoxon Test of ODI in normal postpartum women 8-16 weeks obtained p value of 0.00 indicates a significant change with 16 people experienced a decrease in ODI score. Thus one way to prevent and reduce low back pain in postpartum women is by doing exercises. So patients who are trained in postpartum exercises have a lower low back pain incidence and when a low back pain complaint attack is lighter.

Keywords: *low back pain, incontinence, exercises*

1. PENDAHULUAN

Kehamilan dan Persalinan membawa banyak perubahan pada tubuh seorang wanita sehingga tidak mengejutkan bila timbul rasa sakit dan nyeri. Pada kehamilan lanjut, muncul keluhan-keluhan seperti *low back pain*, varises, wasir dan nyeri pelvis. Salah satu ketidaknyamanan yang sering timbul adalah *low back pain* (1).

Low back pain lazim terjadi pada kehamilan dengan insiden yang dilaporkan bervariasi dari kira-kira 50%

di Inggris dan Skandinavia sampai mendekati 70% di Australia. Mantle melaporkan bahwa 16% wanita yang diteliti mengeluh *low back pain* hebat dan 36% dalam kajian Ostgaard et al. tahun 1991 melaporkan *low back pain* yang signifikan (2,3).

Inkontinensia urin sendiri sangat berkaitan dengan perubahan fungsi panggul maupun kelemahan komponen otot-otot dasar panggul dan tingginya tingkat progesteron (yang dianggap menjadi salah satu penyebab terjadinya penurunan konsentrasi reseptor estrogen) yang terjadi pada saat kehamilan maupun proses persalinan (3).

Usia ibu pada saat persalinan sangat

berhubungan dengan peningkatan resiko inkontinensia urin, sesuai dengan peningkatan risiko setiap tahunnya sebesar 3% per tahun (5).

Senam nifas adalah latihan penguatan yang merupakan latihan-latihan sistematis dengan menggunakan beban berupa alat atau berat badan yang digunakan sebagai tahanan terhadap kontraksi otot untuk mencapai tujuan tertentu.

Dan manfaat khusus latihan perut pada senam nifas adalah mengurangi resiko *low back pain*, mengurangi varises vena, mengurangi edema (pembengkakan akibat tertahannya air) di kaki, mengatasi kram kaki, mencegah pembentukan gumpalan darah dalam vena (thrombi), memperlancar peredaran darah (Pratiwi Diah Angraeni at al, 2013). Hal ini dapat disimpulkan bahwa senam nifas dengan latihan penguatan otot bagian perut maka diharapkan dapat mengurangi nyeri punggung bawah pada wanita pasca persalinan.

Pengukuran yang dilakukan menggunakan alat ukur *Oswestry Disability Index* yang dalam pembahasan selanjutnya akan disingkat menjadi ODI. *Oswestry Disability Index* merupakan satu dari beberapa alat ukur yang khusus digunakan untuk masalah gangguan tulang belakang khususnya pada *low back pain*.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat *quasi*

experimental dengan rancangan pre dan post. Menggunakan satu kelompok yaitu wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu didesain untuk mengetahui program latihan senam nifas dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 10 minggu terhadap sekelompok wanita pasca persalinan normal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan melihat pengaruh latihan senam nifas terhadap keluhan *Low Back Pain* dengan parameter *Oswestry Disability for Low Back Pain Dysfunction* dan inkontinensia urin dengan parameter QUID pada blok V.C berdasarkan faktor usia pada wanita pasca persalinan normal di kota sukabumi tahun 2014.

Kelompok intervensi senam nifas pada kelompok persalinan normal 8-16 minggu yang berjumlah 20 orang. Dari 20 orang kelompok ini diambil dengan cara *select case* pada program pengolahan data berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah menggunakan kriteria pada instrument *Oswestry Disability Index For Low Back Pain* pada blok IV B dan pemeriksaan *The Questioner For Female Urinary Incontinence Diagnosis* dengan memperhatikan pertanyaan 1-10. Masing-masing memiliki 6 pertanyaan dengan pilihan dengan skor 0-5 dan didapatkan hasil skor minimal 10 dan maksimal 50. Dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian maka didapatkan 16 subjek penelitian.

Intervensi yang dilakukan adalah Senam Nifas. Senam nifas lamanya latihan antara 30-50 menit dalam satu sesi latihan, frekuensinya 3 kali dalam satu minggu selama 10 minggu.

Analisis ini bertujuan untuk melihat distribusi dari variable *Low Back Pain* berdasarkan faktor resiko usia ibu. Penelitian ini seluruhnya menggunakan Skala interval, maka akan disajikan dalam table yang didalamnya terdapat nilai minimum, maksimum, *mean*, tandar deviasi dan CI (*Confidence Interval*) 95%.

3. HASIL DAN BAHASAN

Hasil Analisis Data Tematik

Analisa pengaruh metode intervensi Senam Nifas dilakukan dengan analisa bivariat. Uji Normalitas adalah untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. dengan nilai probabilitas (nilai sig) $> 0,05$. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov terhadap skor pemeriksaan *Oswestry Disability Index* sebelum dilakukan intervensi Senam Nifas dan setelah dilakukan intervensi Senam Nifas.

Tabel 5.2 : Uji Normalitas

ODI	Hasil Uji Normalitas	Keterangan
Sebelum	0.57	Distribusi normal
Sesudah	0.01	Distribusi tidak normal

Tabel 5.3: Uji Normalitas

QUID	Hasil Uji Normal	Keterangan
Sebelum	0.82	Distribusi Normal
Sesudah	0.95	Distribusi Normal

Pada table diatas nilai sig sebelum intervensi $0,57 > 0,05$ dan $0,01 < 0,05$ untuk data ODI sesudah intervensi. Karena dalam uji normalitas data sebelum normal dan data sesudah intervensi tidak normal maka digunakan uji wilcoxon. Pada tabel diatas nilai sig > 0.01 yang berarti data diatas berdistribusi normal. Baik nilai QUID sebelum dan sesudah intervensi normal maka digunakan uji T dependen.

Tabel 5.3 : Hasil Intervensi Senam Nifas Terhadap ODI Pada Wanita Pasca Persalinan Normal 8-16 Minggu Di Kota Sukabumi Tahun 2014

Perubahan nilai rata-rata ODI	Hasil Wilcoxon
Sebelum dan sesudah	Turun 16 Naik 0 Tetap 0 $p = 0.00^*$

Tabel 5.4: Analisa Inkontinesia Urin sebelum dan sesudah intervensi senam nifas persalinan normal 8-16 minggu

Variable	Sebelum	Sesudah	Uji test
Inkontinesia urin	11,92 □ 2,57	3,75 □ 1,71	0.00

Setelah dilakukan Uji Statistik dengan Uji Wilcoxon rata-rata ODI pada wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu didapatkan nilai p sebesar $0.00 (< 0.05)$ ini menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam nifas dengan 16 orang mengalami penurunan skor ODI dan tidak ada yang mengalami peningkatan skor maupun yang mengalami skor tetap. Dari data tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai $p=0,00 < 0,01$ dengan uji t test deperden maka hal ini menunjukkan adanya pengaruh senam nifas terhadap inkontinesia urin pada wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu di Kota Sukabumi. Dari 11,92 □ 2,57 menjadi 3,75 □ 1,71 yang secara statistik berbeda makna.

Hasil Analisis Data

Pada analisis *Low back pain* sebelum dan sesudah diberikan intervensi (tabel 5.3) didapatkan nilai $p=0.00$ sehingga $p < 0.05$ ini menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam nifas pada wanita paska persalinan normal. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan A. Garshasbi, 2005 yang menunjukkan penurunan yang signifikan dalam intensitas *Low back pain* setelah melakukan *exercise* dan memiliki pengaruh signifikan terhadap fleksibilitas tulang belakang.

Begitu juga pada penelitian Mens, 2000 Menunjukkan latihan atau senam nifas memberi pengaruh yang cukup baik dalam mengurangi *Low back pain* pada wanita paska persalinan. Penelitian berbeda didapatkan Hyun-Ei Oh, 2007 yang menyatakan bahwa secara statistik tidak signifikan pada exercise dalam menurunkan keluhan *Low back pain*. Pada penelitian Pratiwi Diah Angraeni, 2013 latihan perut pada senam nifas dapat mengurangi resiko low back pain pada wanita paska persalinan, penelitian yang dilakukan Nascimento SL, 2012 menyatakan bahwa *exercise* selama kehamilan dan periode postpartum dapat mencegah terjadinya *Low back pain*. Begitu juga pada penelitian yang dilakukan Jennifer Sabino, 2008 menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap keluhan *Low back pain* pada wanita paska persalinan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa perlu dilakukan latihan atau senam nifas setelah persalinan untuk mengurangi keluhan *Low back pain* pada masa paska persalinan.

Persalinan normal dapat menyebabkan perubahan neurologis di dasar panggul, yang menyebabkan efek buruk pada hantaran nervus pudenda, kekuatan kontraksi vagina, dan tekanan penutup uretra. Diduga hal ini yang menimbulkan stress inkontinesia urin pada wanita pasca persalinan normal. Melihat adanya hubungan yang kuat antara persalinan normal dengan stress inkontinesia urin seperti pada beberapa penelitian dimana kejadian stress inkontinesia lebih tinggi pada subjek yang melahirkan dengan cara persalinan normal dibandingkan persalinan ceasar, dan persalinan normal merupakan faktor resiko untuk terjadinya inkontinsia urin pada 3 bulan postpartum (Syukur. 2010; Viktrup, *et.al* 2002.

Dengan demikian salah satu cara

menangani problematika persalinan normal terkait inkontinesia yaitu dengan latihan penguatan otot dasar panggul yang disebut senam nifas. Pada penelitian ini adanya perbedaan intervensi senam nifas dengan selisih mean preintervensi 11.92 dan mean postintervensi 3.75 dengan selisih nilai QUID 8.17 (tabel 5.4). Hay-Smith, et al. (2009) yang meneliti tentang efek latihan otot dasar panggul terhadap inkontinesia postpartum juga menemukan bahwa wanita yang mengalami inkontinesia urin pada periode 3 bulan postpartum lebih rendah 20% pada kelompok intervensi senam nifas.

Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Lina Herida Pinem (2009), hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan kegel terjadi penurunan kejadian inkontinesia urin dari 44,4% menjadi 16,7% setelah intervensi. Senam nifas pada wanita postpartum dapat meningkatkan kekuatan otot dasar panggul menjadi lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian objektif yang pernah dilakukan 67% dari pasien yang mengalami inkotinesia urin akan mengalami perbaikan dengan latihan otot dasar panggul.(Rao. 2010). Wanita yang mengalami inkontinesia urin kondisi ini menunjukkan bahwa senam nifas pada ibu wanita postpartum pada saat sebelum intervensi jika dibandingkan dengan saat setelah intervensi senam nifas evaluasi akhir menunjukkan adanya perbedaan hasil pengukuran yang cukup besar.

Penelitian Markved (1997) menemukan perbaikan yang lebih besar secara signifikan pada kekuatan otot dasar panggul antara tes 1 dan tes 2 pada kelompok yang diberikan latihan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Latihan otot dasar panggul yang dirancang secara khusus, efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dasar panggul dan mengurangi inkontinesia urin pada wanita postpartum. Pada penelitian Melania Enny (2013) perbedaan penurunan inkontinesia urin sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan otot dasar panggul pada kelompok intervensi, menunjukkan bahwa terjadi penurunan gejala inkontinesia urin pada kelompok intervensi

postintervensi latihan otot dasar panggul. Hal ini sesuai dengan pendapat Kegel yang mengatakan latihan kegel sangat bermanfaat untuk menguatkan otot rangka pada dasar panggul, sehingga memperkuat fungsi sfingter eksternal pada kandung kemih. (Septiastri. 2012)

4. SIMPULAN DAN SARAN

Umumnya wanita paska persalinan normal yang biasanya mengalami *Low Back Pain* rata-rata usia 28.05 ± 6.35 . Dari hasil pengukuran *Low Back Pain* dengan menggunakan *Questionnaire Oswestry Disability Index* didapatkan skor rata-rata sebelum intervensi 12.63 ± 1.25 dan skor rata-rata sesudah intervensi 0.56 ± 0.96 . Sehingga didapatkan selisih skor *Low Back Pain* sebelum dan sesudah intervensi $12.07 \pm SD 0.29$. Setelah dilakukan Uji Statistik dengan Uji Wilcoxon rata-rata ODI pada wanita pasca persalinan normal 8-16 minggu didapatkan nilai p sebesar 0.00 ini menunjukkan perubahan yang signifikan dengan 16 orang mengalami penurunan skor ODI.

Senam nifas dapat memperbaiki inkontinesia urin dengan rata-rata 8.17 dan SD 0.86. berdasarkan usia, paritas dan berat badan bayi lahir yang paling banyak mengalami penurunan inkontinesia urin yaitu pada kelompok variabel berat badan bayi lahir <4.0 gram.

Dengan demikian salah satu cara untuk mencegah dan mengurangi *low back pain* pada wanita paska persalinan yaitu dengan melakukan senam nifas. Sehingga pasien yang terlatih secara senam nifas memiliki insidens *low back pain* yang lebih rendah dan saat serangan keluhan *low back pain* lebih ringan. Dan melihat adanya hubungan yang kuat antara

persalinan normal dengan stress inkontinesia urin seperti pada beberapa penelitian dimana kejadian stress inkontinesia lebih tinggi pada subjek yang melahirkan dengan cara persalinan normal. Dengan demikian salah satu cara menangani problematika persalinan normal terkait inkontinesia yaitu dengan latihan penguatan otot dasar panggul yang lebih dikenal sebagai latihan kegel atau modifikasi seperti senam nifas.

5. RUJUKAN

- Garshasbi, S. Faghieh Zadeh. (2005). The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. International Journal of Gynecology & Obstetrics. Vol 88, Issue 3 : 271–275.
- Barakat, Ruben, Cordero, Yaiza, Coteron, Javier, Luaces, Maria, Montejo, Rocio, et al.(2013). *Exercise During Pregnancy Improves Maternal Glucose Screen at 24–28 Weeks: a randomised controlled trial*. Universidad Politécnic de Madrid; 656-661.
- Breen, Terrace W., M. D., Bernar J. Ransil, Ph.D., M.D., Philippa A. Roves, M.D., Nancy E. Oriol, M.D. (1994). Factors Associated with Back Pain after Childbirth. *American Society of Anesthesiologist, Inc.* 81 (1) : 29-34.
- Burton, 2004. *European Guidelines for Prevention in Low Back Pain*. Eur Spine J 15 (Suppl. 2): S136– S168
- Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, et al. 2005. *Williams Obstetrics*. 22nd Edition. McGraw-Hill Comp, USA.
- Danuarmaja, B., Meiliasari, M.(2004). *Persalinan Normal Tanpa Rasa Sakit*. Jakarta: Puspa Swara
- Eileen, Brayshaw. (2007). *Senam Hamil dan Nifas*. Jakarta : EGC Incidence And Risk

- Factors Of Pelvic Pain In Pregnancy. *J Korean Spine Surg*, 7(2), 259- 263.
- Gutke A, Sjudahl J, Oberg B. (2010). Specific Muscle Stabilizing As Home Exercise for Persistent Pelvic Girdle Pain After Pregnancy : A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Rehabil Med*; 42 : 929- 935.
- Hyun-Ei Oh, Ph.D, RN, Young-Sook Lee, Ph.D, RN, Mi-Jung Shim, Ph.D, RN, Jin-Sun Kim, Ph.D, RN,.(2007). Effects of a Postpartum Back Pain Relief Program for Korean Women.*Journal of Korean Academy of Nursing*. Vol. 37, no 2, 163-170.
- Isma'ul Lichayati, Ratih Indah Kartikasari. (2013). Hubungan Senam Hamil Denga Nyeri punggung pada Ibu Hamil di Polindes Desa Tlanak Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan. *Surya, Vol.01, No.XIV*.
- Jennifer Sabino, Jonathan N. Grauer. (2008). Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med*.1(2): 137–141.
- Julie M Fritz And James J Irrgang. (2001). A Comparison Of A Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire And The Quebec Back Pain. *PHYS THER*; 81-776-788.
- Kisner, C. and Colby, LA. 1996. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. F. A Davis Company. Philadelphia.
- Leclaire, Richard MD; Blier, Francois MD; Fortin, Luc MD; Proulx, Roland MD. (1997). A Cross-Sectional Study Comparing The Oswestry And Roland-Morris Functional Disability Scales In Two Populations Of Patients With Low Back Pain Of Different Levels Of Severity Spine: 22: 68-71.
- Linda Rofiasari.(2009).Hubungan Berat Badan Bayi Baru Lahir dengan Derajat Ruptur Perineum Pada Persalinan Normal Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta.Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lindal E, Hauksson A, Arnardóttir S, Hallgrímsson JP. (2000). Low back pain, smoking and employment during pregnancy and after delivery - a 3-month follow-up study. *J Obstet Gynaecol*. 20(3):263-6.
- Macevilly M, Buggy D. (1996). Back Pain And Pregnancy: A Review. *Pain*; 64:405-14.
- Mc Clammy, J. 2007. *Pregnancy and Low Back Pain*. Triangle Spine and Back Care Centre.
- Mens MA Jan, Snijders J Chris, Stam J Henk. (2000). Diagonal Trunk Muscle Exercises in Peripartum Pelvic Pain : A Randomized Clinical Trial. *PHYS THER*.80 : 1164 – 1173.
- Nascimento SL, Surita FG, Cecatti JG. (2012). Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 24(6):387-94.
- Nolan, Mary. (2003). *Kehamilan dan Melahirkan*. Jakarta : Arcan
- Norman, Emily, Sherburn, Margaret, Osborne, Richard H, Galea, Mary P. (2010). *An Exercise and Education Program Improves Well-Being of New Mothers: A Randomized*

- Controlled Trial. Physical Therapy*; APTA; 90,348-355.
- Padua, L., Caliandro, P., Aprile, I., Pazzaglia, C., Padua, RT., Calistri, A., & Tonali, P. (2005). Back Pain In Pregnancy: 1-Year Follow-Up Of Untreated Cases. *Eur Spine J*, 14(2), 151-154
- Pratiwi Diah Angraeni, Heni Setyowati Er, Kartika Wijayanti. (2013). Efectiviness Technic Of Abdominal Lifting and Counter Pressure In The Fight Labor Pains Active Phase I At General Goverment Tidar Hospital Magelang.Jurnal.
- Raymond W.J.G. Ostelo & Henrica C.W. de Vet. (2005).Clinically important outcomes in low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. Vol. 19, No. 4, pp. 593–607.
- Riset Kesehatan Dasar.(2011).www.Riskesdas.litba ng.depkes.go.id.
- Srinivas SK, Stamilio DM, Stevens EJ, Odibo OA, Peipert JF, Macones GA. (2007). Predicting Failure Of A Vaginal Birth After Caesarean Delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 109: 800-6.
- To, W. W., And M. W. Wong. (2003). Factors Associated With Back Pain Symptoms In Pregnancy And The Persistence Of Pain 2 Years After Pregnancy. *Acta Obstet. Gynecol. Scand*. 82: 1086- 1091.
- Vicki Elsa W & Herdini Widyaning Pertiwi.(2012).Hubungan Paritas Ibu Hamil Trimester I dengan Kejadian Emesis Gravidarum Di Puskesmas Teras.Jurnal Kebidanan, Vol. IV, No. 02.
- Wahyuni, Eko Prabowo.(2012).Manfaat Kinesiotapping untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Kehamilan Trimester Ke-3.Jurnal Kesehatan, ISSN 1979-7621, Vol. 5, No. 2, 119 - 129.
- Wulandari, Primatia, (2006). Efektifitas Senam Hamil Sebagai Pelayanan Prenatal Dalam Menurunkan Kecemasan Menghadapi Persalinan Pada Primigravida. *Jurnal Fakultas Psikologi Universitas Airlangga Surabaya Insan* Vol.8 No.2
- Yeni Muliawati. (2013). Perbedaan Low Back Pain antara Persalinan Normal dengan Caesar pada wanita Postpartum di pelayanan Kesehatan Kota Sukabumi Jawa Barat. Sukabumi
- Yuliani, Rusni Mato, Sjafaraenan, (2012). Pengaruh Senam Nifas Terhadap Penurunan Tinggi Fundus Uteri Pada Ibu Postpartum. Volume 1 No 4 :2302-1721.
- Zahrati Fauza.(2013).Hubungan Mobilisasi Dini pada Ibu Postpartum dengan SC (Sectio Casarea) Terhadap Proses Percepatan Pemulihan Postpartum Di Ruang Kebidanan RSUDZA Banda Aceh. SIKes U'Budiyah. Banda Aceh.