



Pengaruh *Abdominal Strengthening* Pada Perubahan Derajat Nyeri *Low Back Pain Non-Spesifik* Pada Perawat Rumah Sakit Fathma Medika

Abdur Rahman *¹, Yohanes Deo Fau ², Angria Pradita* ³, Achmad Fariz ⁴

^{1,2,3,4} Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen, Ksdam VI Brawijaya, Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

armangesik@live.com
pradita@itsk-soepraoen.ac.id



Keywords:

Low Back Pain, Online Games, level of pain

ABSTRACT

Objective: The aim of this study to evaluate abdominal strengthening exercise in pain management of low back pain non-specific.

Methods: This study used a quantitative experimental quasi method with a one group pre-post test design. The study conducted in Fathma Medika Hospital, Gresik. Fifteen nurses in the inpatient department who work 7 hours in a day with low back pain and body weigh less than 65kg. Study participant received twelve treatment sessions of abdominal strengthening over a period three times a week. Outcome measures were a score of VAS.

Results: For the 15 nurses were 9 women and 6 men, there were no differences at baseline in VAS. At the end of the interventions the group showed a reducing pain. The test result show that the t-count value of sig. 0,000 > 0,05 so it can be concluded that there is a change in the degree of pain before and after treatment. From the result of the study by giving abdominal strengthening, the abdominal muscles will be stronger to maintain work balance with the erector spine.

Conclusion: it can be concluded that the abdominal strengthening exercise given has an effect of reducing pain in low back pain non-specific experienced.

PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) adalah suatu problem kesehatan yang sering dialami hampir setiap orang mulai dari anak-anak sampai orang tua. Dan merupakan salah satu penyebab utama kecacatan yang memengaruhi kesehatan dan aktifitas kerja. *The Global Burden of Disease Study* pada tahun 2010 menyatakan bahwa, *low back pain* merupakan salah satu dari 10 penyakit dan cedera yang menyumbang angka tertinggi di *Disability Adjusted Life Years* (DALYs) di seluruh dunia.

Data prevalensi *low back pain* non-spesifik (umum) pada tahun 2013 menurut *World Health Organization* (WHO) di negara industri selama ini telah mencapai 60% sampai 70%, dengan prevalensi kejadian 15% sampai 45% pertahun. Tingkat kejadian pada orang tua sebesar 5% pertahun, pada anak-anak dan remaja memiliki tingkat kejadian lebih rendah dibandingkan orang dewasa. Prevalensi kejadian *low back pain* akan meningkat dan mencapai puncak kejadian tertinggi antara usia 35 sampai 55 tahun. Seiring dengan bertambahnya usia populasi di dunia, *low back pain* akan meningkat secara substansial diakibatkan dari kerusakan cakram intervertebralis pada orang tua.

Beberapa treatment seperti *Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs* (NSAIDs), laser, masase, manipulasi vertebra, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), hidroterapi, akupunktur dan *ultrasound* digunakan untuk mengobati *low back pain*. Namun hanya sedikit yang menunjukkan perbaikan yang signifikan dan/ atau memiliki dasar bukti ilmiah yang kuat. Kecuali, *therapeutic exercise* atau yang biasanya disebut terapi latihan, yang telah menunjukkan hasil yang baik. Terapi latihan adalah salah satu treatment yang paling efisien untuk mengobati *low back pain*, dengan bukti empiris dan dampak klinis yang sangat relevan, meskipun konfigurasi yang paling tepat dari program terapi latihan belum diketahui. Model latihan yang dianggap efisien dalam menjaga kestabilan vertebra adalah terapi latihan yang lebih banyak melibatkan kontraksi otot transversus abdominis dan multifidus (de Vasconcellos & da Silva, 2014).

Sebuah penelitian oleh Mostagi dan rekan-rekannya pada tahun 2015 dengan judul *pilates versus general exercise effectiveness on pain and fuctionality in non-specific chronic low back pain subjects* didapatkan hasil metode pilates tidak lebih unggul dari latihan umum untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsionalitas pada pasien dengan nyeri *Low back pain* non-spesifik kronis. Penelitian lain oleh Trisnowiyanto (2016) yang meninjau pengaruh *abdominal muscle strengthening* dengan metode pilates dengan hasil

latihan pilates berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot perut. Yang dipekuat oleh studi yang dilakukan Akhtar, M.W, dan rekan-rekannya pada tahun 2017 tentang *effectiveness of core stabilization excercises and routine excercise therapy in management of pain in chronic non specific low back pain: A randomized controlled clinical trial*, mereka menemukan bahwa latihan *core stabilization* lebih efektif dibandingkan dengan terapi latihan rutin untuk pengurangan nyeri pada pasien *low back pain* non-spesifik kronis. Sedangkan Emilia dan rekan-rekannya pada tahun 2018 dalam studinya menyatakan bahwa latihan *core strengthening* menggunakan *swiss ball* menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional *low back pain* non-spesifik kronik didapatkan hasil latihan *core strengthening* dapat mengurangi nyeri dan memperbaiki kemampuan fungsional pasien dengan *Low back pain* non-spesifik kronis.

Pada tahun 2016 hingga tahun 2020 di Rumah Sakit Fathma Medika Gresik mengalami peningkatan kunjungan sebesar 25,03% pertahun. Dengan peningkatan tersebut maka beban kerja terhadap perawat di Rumah Sakit Fathma Medika juga mengalami peningkatan. Dari observasi penulis perawat yang bekerja di Rumah Sakit Fathma Medika tidak memperhatikan posisi ergonomis saat bekerja. Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2017) dengan judul keluhan *low back pain* pada perawat rawat inap RSUD Selasih Pangkalan Kerinci yang menunjukkan hasil terdapatnya hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *low back pain*.

Berdasarkan dari yang dijabarkan diatas penulis merumuskan untuk membuat penelitian tentang pengaruh *abdominal strengthening* pada perubahan derajat nyeri *low back pain* pada karyawan Rumah Sakit Fathma Medika. Dengan tujuan untuk dapat mengetahui ada tidaknya perubahan derajat nyeri dalam pemberian *abdominal strengthening* pada *low back pain*.

METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental* dengan menggunakan *pretest posttest one grup desain* yaitu dengan menelaah hubungan sebab akibat (kausalitas) antara variable terikat dan variable bebas. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan November di Rumah Sakit Fathma Medika Gresik. Variable bebas dalam penelitian ini adalah *abdominal strengthening*. Dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *low back pain*. Populasi peneliti ini yaitu

perawat rawat inap di Rumah Sakit Fathma Medika Gresik dan menggunakan metode Gay dan Diehl (1992) sampel ditentukan sejumlah 15 responden. Dengan kriteria inklusi antara lain perawat rawat inap dengan beban 7 jam sehari dengan kisaran usia 20-35 tahun, dan kriteria eksklusi meliputi berat badan lebih dari 65kg, gejala *hernia nucleus pulposus*, dan kondisi hamil.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara peneliti melaksanakan pemeriksaan nyeri tekan pada responden menggunakan *visual analog scale* (VAS) pada area paralumbal dengan cara tengkurap. VAS terdiri dari satu baris (biasanya panjang 10 cm). Titik awalnya adalah tidak ada rasa sakit, di satu ujung, dan di ujung yang berlawanan adalah rasa sakit maksimum yang bisa dibayangkan. Tidak ada deskriptor nyeri lain yang disediakan. Pasien menandai tingkat keparahan rasa sakitnya pada skala, di antara dua titik. Jarak penandaan ini dari titik awal dapat diukur dalam milimeter. Dengan cara ini, nilai numerik diperoleh yang dapat dianalisis dalam hal pelaporan dan perbandingan.

Melaksanakan latihan *abdominal strengthening* yang terbagi menjadi 5 latihan yaitu: (1.) *Chest lift*, dengan cara posisi tidur terlentang, kaki ditekuk, tangan dibelakang kepala, tubuh diangkat ke dalam ditahan beberapa saat dan kembali keposisi awal, dilakukan pengulangan 10 kali. (2.) *Spine twist supine*, dengan cara posisi tidur terlentang tangan sejajar dengan tubuh dan kaki dan hip ditekuk sehingga membentuk sudut 90 derajat, kemudian tubuh bagian bawah tubuh bagian dirotasikan ke salah satu arah dan kembali ke tengah, kemudian dirotasikan ke arah sebaliknya dan kembali ke tengah. Diulang 5 kali dan kembali keposisi awal, dilakukan pengulangan 10 kali. (3.) *Chest lift with rotation*, dengan cara posisi tidur terlentang, kaki ditekuk, tangan dibelakang kepala, tubuh diangkat kedalam, ditahan, tubuh bagian atas dirotasikan ke salah satu arah dan kembali ke tengah, kemudian dirotasikan ke arah sebaliknya dan kembali ke tengah. Diulang 5 kali dan kembali keposisi awal, dilakukan pengulangan 10 kali. (4.) *Hundred*, dengan posisi tidur terlentang, kedua kaki diangkat sehingga membentuk sudut 60 derajat pada hip, badan diangkat dengan mengahkan tangan kearah kaki, ditahan sambil tangan bergerak 5 kali, dilakukan pengulangan 10 kali. (5.) *Crisscross*, dengan cara tidur Dengan cara posisi tidur terlentang tangan sejajar dengan tubuh dan kaki dan hip ditekuk sehingga membentuk sudut 90 derajat, tangan dibelakang kepala, kepala diangkat, ditahan, kaki digerakkan dengan salah satu diluruskan satu ditekuk. Diulang 5 kali dan kembali keposisi awal, dilakukan pengulangan 10 kali. Setiap selesai satu latihan responden diberikan istirahat selama 5

menit. Dilakukan evaluasi ulang untuk nyeri tekan pada area paralumbal dengan menggunakan VAS. Dan latihan *abdominal strengthening* diberikan selama 12 kali dalam 1 bulan.

Penelitian ini menggunakan Uji *paired T test* atau yang biasa disebut uji beda dua sampel berpasangan. Penelitian ini dilakukan dengan nomor uji etik 2813/KEPK/VIII/2021.

HASIL

Tabel 1. Statistik Sampel Berpasangan

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAS	Sebelum	41,8000	15	5,12975	1,32449
	Sesudah	9,2000	15	3,60951	,93197

Berdasarkan hasil output tabel 1 diatas diketahui data sebelum memiliki nilai mean (rata-rata) 41,8 dengan standar deviasi 5,129 sementara itu data sesudah memiliki nilai mean 9,2 dengan standar deviasi 3,60

Tabel 2. Korelasi Sampel Berpasangan

		N	Correlation	Sig.
VAS	Sebelum & Sesudah	15	,797	,000

Berdasarkan tabel 2 diatas diperoleh nilai sig 0,00 lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat hubungan antara data sebelum dan sesudah

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai sig 0,00 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan derajat nyeri sebelum dan sesudah.

PEMBAHASAN

Low back pain banyak dialami oleh perawat berjenis kelamin perempuan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sumangandho dan rekan-rekan pada tahun 2017, didapati bahwa keluhan *low back pain* paling dominan dialami oleh perawat berjenis kelamin perempuan dengan rentang usia 24-30 tahun.

Studi ini dilakukan pada perawat dengan rentang usia dibawah 35 tahun dan dengan 60% responden adalah perawat berjenis kelamin perempuan. Peneliti melihat adanya problem *low back pain* akan sering dialami oleh perawat berjenis kelamin perempuan. Dengan hal ini maka perlu diperhatikan untuk problem yang akan dialami oleh perawat berjenis kelamin perempuan yang bekerja di rumah sakit.

Low back pain pada perawat terjadi karena faktor aktifitas kerja yang dilakukan. Dalam penelitian Ningsih, perawat merupakan tenaga kesehatan yang memiliki peran terhadap asuhan pasien dengan melakukan tindakan seperti: memenuhi kebutuhan *Activity Daily Living* (ADL) pasien, memandikan di tempat tidur, membantu mobilisasi pasien dengan cara mengangkat, merawat luka, pemasangan infus, cateter, memasukkan obat, dan lain-lain. Sehingga terlihat bahwa aktifitas fisik yang dilakukan oleh perawat merupakan aktifitas mengangkat beban, membungkuk, mendorong dan berputar. Dalam penelitian tersebut menunjukkan kesimpulan bahwa hubungan beban kerja mempengaruhi keluhan *low back pain* yang dialami oleh perawat.

Abdominal strengthening adalah salah satu latihan yang dapat dilakukan untuk menguatkan otot-otot abdominal yang ditunjukkan oleh hasil penelitian Trisnowyanto tahun 2016. Pada postur normal atau postur tubuh tanpa adanya keluhan pada sistem muskuloskeletal seseorang dipengaruhi oleh tiga prinsip dasar yaitu, beban optimal pada sistem muskuloskeletal, aktifitas optimal untuk sistem tubuh internal dan keseimbangan antara kelompok otot agonis dan antagonis. Kontraksi konstan dari otot agonis dan antagonis memfasilitasi keseimbangan dan stabilitas pada gerakan sendi. Dalam postur normal kelompok otot antagonis bekerja ke arah yang berbeda dari pergerakan otot utama atau agonis untuk menstabilkan tubuh dan menjaganya tetap seimbang. Terganggunanya keseimbangan fungsional antara kelompok otot yang berlawanan ini dapat menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal dan dapat menimbulkan keluhan.

Hasil penelitian yang dilakukan pada 15 responden dengan nyeri *low back pain* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan sebagai perawat di RS Fatma Medika Gresik. Menunjukkan hasil data VAS sebelum memiliki nilai mean (rata-rata) 41,8 dengan standar deviasi 5,129 sementara itu data VAS sesudah memiliki nilai mean 9,2 dengan standar deviasi 3,60. Berdasarkan uji t-test berpasangan diperoleh nilai sig 0,00 lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat perbedaan rata-rata data sebelum dan sesudah pemberian terapi *abdominal strengthening*.

Didasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa *abdominal strengthening* dapat mengurangi nyeri pada *low back pain* dengan perbedaan nyeri langsung dapat dilihat setelah latihan *abdominal strengthening* dilakukan. Hal ini di dasarkan dari teori otot agonis dan antagonis yang bekerja berlawanan, sehingga apabila seseorang mengalami *low back pain* akan akan ditunjukkan dengan adanya ketegangan pada otot-otot *erctor spine* yang mengurangi kinerja dari

otot-otot *abdominal*. Dengan pemberian *abdominal strengthening*, otot-otot abdominal akan lebih kuat untuk menjaga keseimbangan kerja dengan *erector spine*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa latihan *abdominal strengthening* yang diberikan memiliki pengaruh pada penurunan keluhan nyeri *low back pain* yang dialami.

SARAN

Dari hasil penelitian ini menunjukkan latihan abdominal strengthening dapat mengurangi nyeri sehingga peneliti menyarankan untuk menekankan pemberian latihan abdominal strengthening dalam penanganan *low back pain*. Dan dalam penelitian ini masih belum didapatkannya porsi latihan abdominal strengthening yang harus dilakukan sehingga didapatkan hilangnya nyeri secara permanen sehingga peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengevaluasi dan memberikan tambahan dari hasil penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, M.W, et al. (2017) *Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic nonspecific low back pain: A randomized controlled clinical trial. Pak J Med Sci*, Vol. 33, No. 4, (1002-1006)
- de Vasconcellos, M.H.O, et al. (2014) *The Pilates Method in the treatment of lower back pain, Fisioter. Mov., Curitiba*, Vol. 27, No. 3, (459-467)
- Delavier, F., Gundill, M., (2015) *Deavier's Women's Strength Training Anatomy Workouts*, United States: Human Kinetics
- Duthey, Béatrice. (2013, 15 Maret 2013) *Update on 2004 Background Paper 6.24. Low Back Pain*.
- Ehrlich, G.C. (2003, 81) *Bulletin of the World Health Organization. Low Back Pain*, 671-676
- Isacowitz, R., Clippinger, K., (2020) *Pilates Anatomy* (2nd Ed.), United States: Human Kinetics
- Kodir, Emilia, dkk. (2018) *Pengaruh Latihan Core Strengthening Menggunakan Swiss Ball Menurunkan Intensitas Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Nyeri Punggung Bawah Nonspesifik Kronik. Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, Vol. 2, No. 1, (19-27)
- Mostagi, F.Q.R.C., et al. (2015) *Pilates Versus General Exercise Effectiveness on Pain and Functionality in Non-Specific Chronic Low Back Pain Subjects. Journal of Bodywork*, Vol. 19 (636-645)
- Muscolino, J.E., (2017) *Kinesiology The Skeletal System*

and Muscle Function (3rd Ed.), St. Louis: Elsevier

Ningsih, K.W, *Keluhan Low Back Pain Pada Perawat Rawat Inap RSUD Selasih Pangkalan Kerinci, Jurnal IPTEKS Terapan*, Vol. 11.i1 (75-88)

Trisnowiyanto, Bambang, (2016) *Pengaruh Abdominal Muscle Strengthening Dengan Metode Pilates. Jurnal Kesehatan*, Vol. VII, No. 3 (400-444)

Sumangando, M, dkk (2017) *Hubungan Beban Kerja Perawat Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Pelaksana Di RS TK. III R.W Monginsidi Manado, ejournal Keperawatan (e-Kp)*, Vol. 5, No. 1

Tabel 3. Uji T-test Berpasangan

Paired Samples Test									
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)	
			95% Confidence Interval of the Difference						
			Lower	Upper					
VAS Sebelum - Sesudah	32,60000	3,13506	,80947	30,86386	34,33614	40,273	14	,000	