
Efektivitas *stretching* terhadap intensitas nyeri pada mahasiswa dengan Low Back Pain (LBP)

Effectivity of streching towards pain intensity with Low Back Pain (LBP) students

Isnina Noor Sakinah^{1,*}, Fitri Arofiati², Azizah Khoiriyati³

^{1,2,3}Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

¹nina.psikumy@gmail.com*

* corresponding author

Tanggal Submisi: 9 Agustus 2018 , Tanggal Penerimaan: 10 Agustus 2018

Abstrak

Posisi duduk statis dalam jangka waktu lama beresiko terjadinya Low Back Pain (LBP) pada mahasiswa. Salah satu cara untuk mengurangi nyeri pada LBP yaitu *stretching*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas *stretching* terhadap intensitas nyeri pada mahasiswa yang mengalami LBP. Metode yang digunakan adalah *quasy-experiment* dengan rancangan *pretest* dan *posttest with control group design*. Jumlah sampel sebanyak 36 responden dengan menggunakan teknik *random sampling*. Analisa data menggunakan uji *Paired t-test* dan *Independent t-test*. Hasil *p value* 0,006 menunjukkan adanya pengaruh *stretching* selama 1 minggu terhadap LBP. Diharapkan mahasiswa tetap melakukan *stretching* diantara kegiatan akademik yang harus dilakukan selama masa studi.

Kata kunci: *stretching*; mahasiswa; Low Back Pain (LBP)

Abstract

Static sitting position for a long time is risk of Low Back Pain (LBP) in students. One way to reduce pain in LBP is *stretching*.The purpose of this study is to determine effectivity of streching towards pain intensity of LBP students.The method used quasy-experiment, *pretest* and *posttest with control group design*.The number of samples is 36 respondents using *random sampling* technique.Data analysis using *Paired* and *Independent t-test*.The result of *p value* 0.006 shows the effect of *stretching* for 1 week on LBP.It is expected that students will continue to *stretching* between academic activities that must be done during the study period.

Keywords: *stretching*; student; Low Back Pain (LBP)



PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum terjadi dan dapat terjadi pada siapa saja. Faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya LBP diantaranya adalah faktor individu seperti usia, jenis kelamin, Indeks Masa Tubuh (IMT), kebiasaan merokok, kesegaran jasmani, riwayat penyakit rangka, riwayat trauma serta masalah psikologis maupun psikososial. Faktor yang berhubungan dengan pekerjaan seperti beban kerja, aktivitas fisik yang dilakukan, posisi kerja, posisi tubuh yang salah, membungkuk, atau sikap tubuh yang tidak baik pada saat duduk, tidur, maupun berdiri dalam jangka waktu lama dan posisi ketika memutar badan, serta faktor lingkungan fisik seperti paparan getaran dan kebisingan (Septadina & Legiran, 2014; Lionel, 2013; Alhalabi, Alhaleeb, & Madani, 2015).

Seseorang dituntut menggunakan posisi tubuh pada saat melakukan aktifitas seperti, posisi duduk tegak, duduk membungkuk dan setengah duduk. Posisi duduk yang salah mengakibatkan nyeri punggung yang saat ini merupakan fenomena yang banyak dirasakan oleh mahasiswa (Widjayanti & Pratiwi, 2018). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa banyak mahasiswa yang menderita LBP dikarenakan ergonomis kursi dan meja di kelas, posisi yang salah, dan tidak terbiasa melakukan olahraga untuk mencegah terjadinya LBP (Issa *et al*, 2016). LBP dapat ditandai dengan gejala utama nyeri atau ketidaknyamanan pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya (Negara, Wibawa, & Purnawati, 2015). LBP dapat menjadi penyebab utama kecacatan yang dapat mempengaruhi pekerjaan seseorang serta kesejahteraan umum (Duthey, 2013; WHO, 2013).

Sekitar 80% dari populasi pernah merasakan nyeri punggung bawah paling tidak satu kali dalam hidupnya (Delitto *et al*, 2012). Prevalensi pasti di Indonesia dari LBP tidak diketahui, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37% (Widiyanti, 2009 dalam Lailani, 2013). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan April 2017, diketahui bahwa dari 65 mahasiswa pascasarjana ditemukan hasil sebanyak 6 orang (9,2%) tidak pernah merasakan nyeri punggung bawah, 26 orang (40%) merasakan nyeri ringan (skala 1-3), 31 orang (47,7%) merasakan nyeri sedang (skala 4-6), 2 orang (3,1%) merasakan nyeri berat terkontrol (skala 7-9), serta tidak ada yang merasakan nyeri berat tidak terkontrol (skala 10). Nyeri diatasi dengan cara yang berbeda-beda pada setiap mahasiswa. Sebagian besar mahasiswa mengatasi nyeri dengan cara beristirahat sejenak dari aktivitas yang dilakukan atau melakukan (*stretching*) peregangan sederhana setelah melakukan kegiatan dalam jangka waktu yang lama.

Hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri punggung bawah dapat ditangani secara farmakologis maupun non farmakologis. Farmakologis dapat diberikan obat anti-inflamasi nonsteroid dan acetaminophen, sedangkan non farmakologis terdapat beberapa cara yang bisa digunakan yaitu terapi non-invasif yang tersedia untuk nyeri punggung, termasuk olahraga, komplementer dan terapi alternatif, terapi psikologis, teknik fisik dan multidisiplin rehabilitasi (Cassaza, 2012; Chou *et al*, 2017).

Olahraga seperti *stretching* (peregangan) dapat dilakukan untuk mengatasi LBP. *Stretching* efektif untuk meningkatkan fungsi serta mengurangi nyeri dan

mengembalikan fleksibilitas otot-otot yang mengalami kekakuan dibanding dengan melakukan latihan yoga atau pemberian *self carebook* (Karen, 2011). *Stretching* akan melatih otot menjadi lebih kuat dan fleksibel. Fleksibilitas yang normal akan mempengaruhi pelebaran pembuluh kapiler otot, serta sirkulasi darah menjadi lebih baik sehingga akan mengurangi penumpukan sampah metabolisme dan iritan, meningkatkan suplai oksigen pada sel otot yang dapat mengurangi nyeri pada penderita (Mujianto, 2013 dalam Ristiyanto *et al.*, 2016). *Stretching* pada individu yang mengalami LBP dapat dilakukan dengan melakukan gerakan membungkuk dan berlutut menyerupai gerakan rukuk dan sujud pada saat shalat, sehingga akan mempengaruhi fleksibilitas tulang belakang (Jamaluddin, 2016).

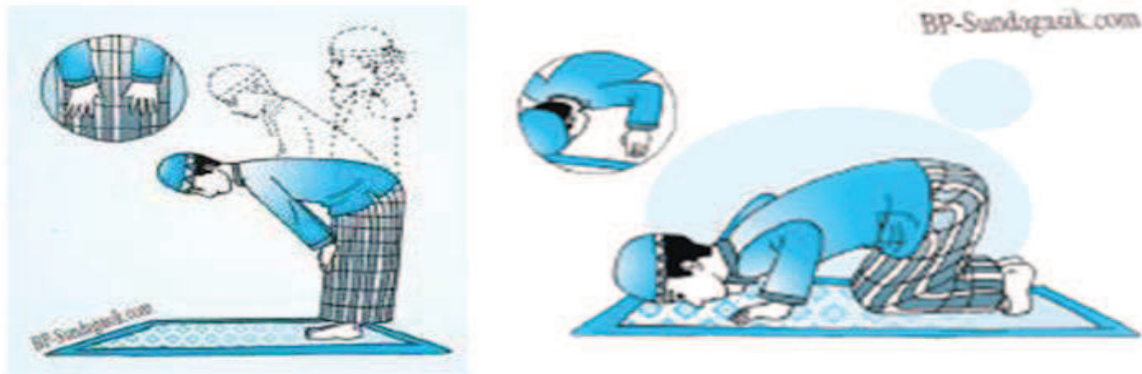
Mekanisme gerakan membungkuk dan berlutut merupakan terapi latihan peregangan, dimana pada saat gerakan membungkuk terjadi kontraksi otot abdominal bersamaan dengan otot punggung bawah mengalami peregangan selama beberapa detik dan juga mengalami statik kontraksi, mengaktifasi kontraksi isometrik otot-otot stabilisator punggung sampai batas maksimal (Undermen *et.al*, 2006 dalam Prasetyono, 2015). Latihan gerakan membungkuk seperti dalam keadaan sujud yang dilakukan secara rutin akan memicu mekanisme adaptasi otot yang pada akhirnya mempengaruhi fleksibilitas otot vertebra (Najiib & Isnaini, 2016). Gerakan tersebut akan terjadi peregangan pada tulang belakang dan otot tubuh bagian belakang. Saat gerakan tersebut maka otot-otot postural akan terulur atau mengalami peregangan (Sari, 2015). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan intensitas nyeri pada mahasiswa yang mengalami LBP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu dengan melakukan *stretching* gerakan membungkuk dan berlutut pada mahasiswa yang mengalami LBP. Penelitian yang dilakukan merupakan studi intervensi rancangan penelitian *quasy-experiment* dengan *pre-test post-test with control group design*.

Subjek penelitian untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah mahasiswa pascasarjana di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang mengalami LBP. Teknik pengambilan sampel adalah dengan *random sampling* baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Sampel akan dibagi 2 kelompok yaitu 18 orang pada kelompok intervensi dan 18 orang pada kelompok kontrol. Semua mahasiswa yang mengalami LBP pada kelompok intervensi yang telah dilakukan validasi dan sesuai kriteria inklusi akan dilakukan intervensi *stretching* selama 1 minggu oleh peneliti.

Variabel penelitian ini adalah intervensi *stretching* terhadap penurunan intensitas nyeri. *Stretching* merupakan latihan peregangan yang akan dilakukan selama 1 minggu pada mahasiswa yang mengalami LBP, berupa dengan gerakan membungkuk dan berlutut selama 20 detik tiap gerakan pada pagi (setelah bangun tidur) dan malam hari (sebelum tidur). Penurunan intensitas nyeri diukur dengan pengukuran *Visual Analogue Scale (VAS)*.



Gambar 1. Gerakan membungkuk dan berlutut

Uji statistik yang dipakai pada analisis ini adalah *Paired t-test* dan *Independent t-test* dengan taraf kepercayaan 95%. Uji t digunakan untuk tujuan melihat perbedaan 2 sampel bebas dengan jumlah besar dengan skala data rasio. Data diolah dengan menggunakan program SPSS 16. Penelitian ini telah lulus uji etik dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomor: 254/EP-FKIK-UMY/V/2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas *stretching* terhadap intensitas nyeri dengan subjek responden mahasiswa pascasarjana di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang mengalami LBP dengan karakteristik responden di tampilan dalam gambar 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden mahasiswa tentang intensitas nyeri (n=36)

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=18)		Kelompok Kontrol (n=18)	
	F	%	f	%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	7	38,9	9	50,0
Perempuan	11	61,1	9	50,0
Usia				
21-30 tahun	14	77,8	17	94,4
31-40 tahun	1	5,6	1	5,6
41-50 tahun	3	16,7	-	-
Status Pekerjaan				
Bekerja	8	44,4	6	33,3
Tidak Bekerja	10	55,6	12	66,7
Posisi Tubuh				
Duduk	14	77,8	15	83,3
Berbaring	2	11,1	3	16,7
Tengkurap	2	11,1	-	-
Lama Duduk				
< 6 jam	8	44,4	15	83,3
6-9 jam	9	50,0	3	16,7
9 jam	1	5,6	-	-

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 11 orang dibandingkan dengan laki-laki 9 orang pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol memiliki jumlah yang sama untuk laki-laki dan perempuan yaitu 9 orang. Berdasarkan survei kesehatan nasional CDC tahun 2011, LBP lebih sering terjadi

pada wanita dengan prevalensi 29,9% dari jumlah populasi wanita, sedangkan pria 26,8% dari jumlah populasi pria (*National Center for Health Statistics, 2012*). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurdiati, Utami G., dan Utami S. (2015) mengatakan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami LBP. Secara fisiologis, kemampuan fisik dan kekuatan kerja otot wanita lebih rendah dibanding pria. Hal ini dapat dilihat dari ukuran tubuh dan kekuatan otot wanita relatif kurang jika dibandingkan dengan pria. Selain itu juga dapat dikarenakan peran dari hormon estrogen. Hal ini yang dapat menyebabkan terjadinya kelemahan pada sendi dan ligamen khususnya pada daerah pinggang yang berisiko terjadinya LBP (Goldring, 2013; Andini, 2015; Wulandari & Setyawan, 2017).

Berdasarkan usia responden yang paling banyak antara usia 21-30 tahun baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Issa *et al* (2016) bahwa nyeri punggung bawah berhubungan dengan penambahan usia. Dimulai dari usia 30 tahun terjadi degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala LBP (Andini, 2015; Nurdiati, Utami G., & Utami S., 2015).

Berdasarkan status pekerjaan, lebih banyak responden yang tidak bekerja baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa. Mahasiswa merupakan individu yang berisiko tinggi terjadi LBP yaitu sekitar 30% disebabkan karena kurang ergonomis kursi dan meja yang digunakan (Issa *et al*, 2016). Posisi duduk berhubungan dengan keluhan LBP pada mahasiswa. Berdasarkan penelitian Widjayanti (2017) bahwa posisi duduk berhubungan secara signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa. Pengaturan posisi dan postur tubuh sangat berpengaruh dalam mempertahankan kebugaran atau kelenturan otot tubuh (Sja'bani, 2015). Selain itu, pola hidup yang kurang melakukan aktifitas fisik (olahraga) juga dapat memicu terjadinya LBP. Kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan suplai oksigen ke dalam otot sehingga dapat menyebabkan terjadinya keluhan otot (Andini, 2015).

Berdasarkan posisi tubuh mahasiswa saat melakukan aktifitas lebih banyak berada dalam posisi duduk. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan otot-otot tulang belakang dan tekanan abnormal dari jaringan sehingga menyebabkan rasa sakit pada punggung bawah (Issa *et al*, 2016; Widjayanti, 2017). Posisi statis dalam waktu lama serta pengulangan gerakan dapat menimbulkan kelelahan otot. Duduk statis yang lama, menarik, menjangkau, membengkokkan badan, membungkuk, duduk atau berdiri lama atau postur tubuh lain yang tidak natural merupakan hal yang dapat memicu terjadinya LBP (Kusuma, 2014).

Lama duduk merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya LBP. Berdasarkan penelitian Ganesan *et al* (2017), mahasiswa India belajar dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi faktor utama terhadap terjadinya LBP. Hal ini bertentangan dengan penelitian Widiasih (2015) bahwa lama duduk tidak berhubungan terhadap kejadian LBP. Hal ini dapat disebabkan karena LBP merupakan penyakit dengan predisposisi multifaktor, sehingga perlu penelitian dengan analisis multivariat untuk melihat hasil yang signifikan. Posisi duduk 6-9 jam dalam sehari akan

meningkatkan resiko LBP, serta posisi duduk lebih dari 9 jam dalam sehari merupakan klasifikasi duduk terlalu lama yang menjadi salah satu predisposisi LBP. Posisi duduk yang normal yaitu kurang dari 6 jam. Posisi duduk yang baik dan benar seharusnya duduk dengan sudut 135 derajat untuk menghindari nyeri punggung bawah (Matthews *et al*, 2012; Van Der Ploeg *et al*, 2012; Widjayanti & Pratiwi, 2018).

Intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan *stretching* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Nilai intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan *stretching* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Variabel Intensitas Nyeri	Sebelum		Sesudah	
	<i>min-max</i>	<i>mean ± SD</i>	<i>min-max</i>	<i>mean ± SD</i>
Intervensi (n=18)	1,3-7,4	4,21 ± 1,99	0,7-6,2	2,96 ± 1,41
Kontrol (n=18)	0,0-5,6	2,45 ± 1,59	0,5-7,2	2,45 ± 1,55

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 2 menampilkan nilai intensitas nyeri mahasiswa pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah dilakukan *stretching*. Nilai *mean* intensitas nyeri pada kelompok intervensi sebelum dilakukan *stretching* sebesar 4,21 dan *mean* menurun sesudah dilakukan *stretching* menjadi 2,96. Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi sama yaitu 2,45. Hasil penelitian menunjukkan *mean* pada kelompok intervensi mengalami penurunan pada kategori intensitas nyeri ringan. Penurunan terjadi dari intensitas nyeri sedang (3,1-7mm) ke nyeri ringan (1-3mm). Sedangkan pada kelompok kontrol penurunan tidak terjadi secara signifikan, hasil *pre test* dan *post test* tampak pada kategori nyeri ringan, tanpa perubahan. Dalam uji perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan *stretching* pada kelompok intervensi dan kontrol

Tabel 3. Test Normalitas Variabel Intensitas Nyeri pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	Shapiro-Wilk		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Intensitas Nyeri			
Pre-Intervensi	0,924	18	0,153
Post-Intervensi	0,958	18	0,567
Pre-Kontrol	0,929	18	0,186
Post-Kontrol	0,872	18	0,019

*. This is a lower bound of the true significance

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3 menunjukkan uji test normalitas *Shapiro Wilk* (<50) didapatkan hasil $p > 0,05$ dapat dikatakan bahwa sebaran data normal, maka dilakukan uji hipotesis efektifitas *stretching* terhadap penurunan intensitas nyeri dengan menggunakan analisis *Paired t-test* untuk mengetahui efektifitas dari hasil sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi serta kelompok kontrol dan juga menggunakan analisis *Independent t-test* untuk mengetahui efektifitas sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok.

Berikut disajikan uji *Paired t-test* untuk mengetahui intensitas nyeri sebelum dan setelah dilakukan *stretching* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji *Paired t-test* kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap penurunan intensitas nyeri pada mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Variabel	Kelompok Intervensi (n=18)		Kelompok Kontrol (n=18)	
	<i>t</i>	<i>p value</i>	<i>t</i>	<i>p value</i>
Intensitas Nyeri	4,767	0,000	2,298	0,035

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan data tabel 4, dengan menggunakan *software* komputer, uji *Paired t-test* pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol diperoleh *p value* <0,05. Pada kelompok intervensi didapatkan hasil *p value* 0,000 serta *p value* 0,035 pada kelompok kontrol maka terdapat penurunan nilai *Visual Analog Scale (VAS)* pada mahasiswa baik pada kelompok kontrol maupun intervensi. Hasil yang lebih signifikan tampak pada hasil *p value* kelompok intervensi daripada kelompok kontrol.

Hasil yang signifikan pada kelompok intervensi dan kontrol dapat disebabkan beberapa faktor, salah satunya yaitu responden baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol diberikan terapi standart yang sama yaitu shalat wajib 5 waktu. Gerakan shalat yang baik dan benar dapat digunakan sebagai latihan *stretching* untuk mengatasi LBP. Gerakan yang memiliki efek muskuloskeletal yaitu pada gerakan rukuk dan sujud, yang menyebabkan peregangan pada tulang belakang dan otot bagian belakang. Saat gerakan tersebut maka otot-otot postural akan terulur atau mengalami peregangan, sehingga akan mempengaruhi fleksibilitas pada tulang belakang (Ibrahim & Ahmad, 2012; Sari, 2015; Jamaluddin, 2016).

Perbandingan intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan *stretching* antara kelompok intervensi dan kelompok control di sajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji *Independent t-test* antara kelompok intervensi dan kontrol terhadap selisih nilai intensitas nyeri pada mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Variabel	Kelompok Intervensi dan Kontrol	
	<i>t</i>	<i>p value</i>
Intensitas Nyeri	-2,920	0,006

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 5 menunjukkan hasil Uji *Independent t-test* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap selisih nilai intensitas nyeri pada mahasiswa. Berdasarkan data tabel tersebut, pada variabel intensitas nyeri diperoleh *p value* 0,006 maka terdapat penurunan nilai intensitas nyeri pada mahasiswa yang mengalami LBP setelah dilakukan *stretching* selama 1 minggu antara kedua kelompok.

Nyeri merupakan keadaan yang dirasakan secara subjektif oleh seseorang terkait kerusakan jaringan aktual maupun potensial (Fawcett, 2011). Pada seseorang yang mengalami LBP, nyeri dirasakan pada bagian punggung bawah atau bawah tulang rusuk dan di atas lipatan gluteal (Jesus et al, 2016). Hal ini dapat diatasi dengan melakukan *stretching* (peregangan), sesuai dengan penelitian Chen et al (2014) mengatakan bahwa *stretching* merupakan intervensi non farmakologis yang efektif dan aman untuk manajemen LBP. *Stretching* berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah karena dengan memberi latihan yang tepat dapat membantu menurunkan kelemahan, menghilangkan stress, meningkatkan kekuatan otot, dan mencegah deformitas (Sa'adah, 2012).

Stretching pada penelitian ini dilakukan setiap hari selama 1 minggu dengan durasi 20 detik tiap gerakan serta dilakukan pada saat bangun tidur dan sebelum tidur.

Hal ini sejalan dengan penelitian Putra, Nuraeni, & Supriyono (2017) bahwa dengan dilakukan *sit stretching* yang dilakukan secara rutin setiap hari selama 5 hari berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah. Responden dilatih untuk melakukan gerakan-gerakan *sit stretching* dengan benar sehingga mempengaruhi penurunan pada skala nyeri punggung bawah. Selain itu, pada penelitian Nurdiati, Utami G., & Utami S. (2015) dikatakan bahwa latihan peregangan yang terdiri dari 6 gerakan dengan durasi 2-3 menit selama 3 kali dalam seminggu dapat menurunkan intensitas nyeri pada perawat yang mengalami LBP. Begitu pula dengan penelitian (Permana & Wahyuni, 2010) bahwa dengan melakukan intervensi yang berdurasi 3 hari dalam 1 minggu dan dilakukan pada hari yang berturut-turut menghasilkan perbedaan antara skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi.

Waktu *stretching* yang digunakan oleh peneliti adalah pada pagi dan siang hari. Hal ini sejalan dengan penelitian Permana & Wahyuni (2010) yaitu *stretching* sebaiknya dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari setelah bangun tidur dan malam hari sebelum tidur. Setiap gerakan dalam *stretching* dilakukan sebanyak 10 hitungan dengan repetisi sebanyak 3 kali pengulangan. Total waktu *stretching* kurang lebih 10-15 menit, dengan perhitungan waktu setiap gerakan berkisar antara 2-3 menit. *Stretching* juga dapat dilakukan pada saat istirahat dari bekerja, hal ini mampu memberikan hasil yang baik pada setiap individu. Jika seseorang melewatkan peregangan pada hari itu, dapat digantikan dengan 10-20 menit peregangan sebelum tidur di malam hari untuk membuat rileks dan membantu kemampuan untuk tertidur, serta dapat memberikan manfaat kardiovaskular jangka pendek (Sja'bani, 2015).

Gerakan yang digunakan yaitu gerakan membungkuk dan berlutut menyerupai gerakan rukuk dan sujud pada saat shalat. Gerakan membungkuk menyerupai gerakan rukuk dengan gerakan yang maksimal dapat menjaga kelenturan tulang belakang yang berisi sumsum tulang dan merupakan saraf sentral beserta sistem aliran darahnya (Sagiran, 2014). Selain itu, dalam posisi rukuk tuma'ninah otot rangka sepanjang tulang belakang menjadi lebih rileks tanpa beban berat tubuh, aktifitas otot lumbal ke 4 dan 5 juga akan menjadi rileks. Meningkatkan fleksibilitas tulang belakang yang sangat penting untuk kelenturan dalam menyangga beban tubuh (Sja'bani, 2015).

Stretching gerakan kedua yaitu gerakan berlutut seperti dalam keadaan sujud yang dilakukan secara rutin akan memicu mekanisme adaptasi otot sehingga dapat mempengaruhi fleksibilitas otot vertebra. Berdasarkan penelitian Najiib & Isnaini (2016) frekuensi sujud sebanyak 1466 kali dapat memiliki penambahan fleksibilitas sekitar 4cm. Gerakan tersebut akan terjadi peregangan pada tulang belakang dan otot tubuh bagian belakang. Saat gerakan tersebut maka otot-otot postural akan terulur atau mengalami peregangan (Sari, 2015).

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh *stretching* terhadap penurunan intensitas nyeri pada mahasiswa yang mengalami Low Back Pain (LBP) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Gerakan *stretching* yang dilakukan dengan cara membungkuk dan berlutut dapat menjaga kelenturan tulang belakang serta otot rangka sepanjang tulang belakang menjadi lebih rileks tanpa beban berat tubuh, aktifitas otot lumbal ke 4 dan 5 juga akan menjadi rileks. Selain itu akan memicu mekanisme adaptasi otot sehingga dapat mempengaruhi fleksibilitas otot vertebra serta otot-otot

postural akan terulur atau mengalami peregangan (Sagiran, 2014; Sja'bani, 2015; Sari, 2015).

SARAN

Mahasiswa diharapkan tetap melakukan *stretching* diantara kegiatan akademik yang harus dilakukan selama masa studi, serta dapat mengaplikasikan gerakan *stretching* ini pada saat melaksanakan shalat. Mahasiswa juga dapat mengubah kebiasaan yang dapat memicu terjadinya LBP seperti duduk dan berdiri statis dalam jangka waktu lama. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah waktu intervensi lebih lama lagi (>1minggu) sehingga mendapatkan hasil yang lebih maksimal untuk mengurangi LBP serta dapat melihat faktor lain seperti fleksibilitas punggung dengan intervensi yang sama. Selain itu juga diharapkan dapat mengaplikasikan intervensi lain selain *stretching* untuk mengurangi terjadinya LBP.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhalabi, M., Alhaleeb, H., & Madani, S. (2015). Risk factors associated with chronic low back pain in Syria. *Avicenna Journal of Medicine*, 5(4), 110. <https://doi.org/10.4103/2231-0770.165123>
- Andini, F. (2015). Risk factors of low back pain in workers. *Jurnal Majority*, 4(1), 12-19
- Cassaza, B. A.(2012). Diagnosis and treatment of acute low back pain. *American family physician*, 85(4), 343.
- Chou, R., Deyo, R., Friedly, J., Skelly, A., Hashimoto, R., Weimer, M., ... & Grusing, S. (2017). Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of internal medicine*, 166(7), 493-505.
- Chen, H. M., Wang, H. H., Chen, C. H., & Hu, H. M. (2014). Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan: a randomized clinical trial. *Pain Management Nursing*, 15(1), 283-291.
- Delitto A, George SZ, Dillen LV, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P et al. Low back pain clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the american physical therapy association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012 ; 42(4): Ache11, 9-11
- Duthey, B. (2013). Background paper 6.24 low back pain. *Priority Medicines for Europe and the World. Global Burden of Disease (2010),(March)*, 1–29.
- Fawcett T.N., (2011). *Pain: Definitions, Secrets and Success*. The University of Edinburgh. pp: 2-3
- Ganesan, S., Acharya, A. S., Chauhan, R., & Acharya, S. (2017). Prevalence and risk factors for low back pain in 1,355 young adults: a cross-sectional study. *Asian spine journal*, 11(4), 610-617.

-
- Goldring M.B. (2013). Cartilage and Chondrocytes, Di dalam : Firestein, G.S.; Ralph C.B.; Sherine E.G.; Iain B.C. dan James R.O. (ed), *Kelley's Textbook of Rheumatology*, Ed. ke-9, Elsevier-Saunders, Philadelphia, 3:33-60.
- Ibrahim, F., & Ahmad, S. A. (2012). Investigation of electromyographic activity during salat and stretching exercise. In *Biomedical Engineering and Sciences (IECBES), 2012 IEEE EMBS Conference on* (pp. 335-338). IEEE.
- Irawan Fajar Kusuma. (2014). Pengaruh posisi kerja terhadap kejadian lowback pain pada pekerja dikampung sepatu, kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon. Kota Mojokerto, *Jurnal IKESMA Volume 10 Nomor 1 Maret 2014*, 59-66
- Issa L.F., Seleem N.A, Bakheit A.M, Baky A.A, Alotaibi A.F. (2016). Low back pain among undergraduate students at Taif University - Saudi Arabia. *International Journal of Public Health and Epidemiology*. ISSN : 2326-7291 Vol. 5 (6), pp. 276-284, June, 2016.
- Jamaluddin, Syakir. (2013). *Shalat Sesuai Tuntunan Nabi SAW, Mengupas Kontroversi Hadis Sekitar Shalat*. Edisi Revisi ke-2. LPPI UMY.
- Jesus Moraleida, F. R., Silva, J. P., Pereira, D. S., Domingues Dias, J. M., Correa Dias, R., Ferreira, M. L., ... & Pereira, L. S. M. (2016). Exercise therapy for older adults with low-back pain. *The Cochrane Library*, 1-29
- Karen, J. (2011). *A Randomized Trial Comparing Yoga, Stretching, and a Self-care Book for Chronic Low Back Pain*, Vol:22 hlm 171
- Lailani, T.M. (2013). Hubungan Antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. Universitas Tanjungpura. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK*. 1(1): 1-15.
- Lionel, K. A. (2013). Risk Factors For Chronic Low Back Pain. *Journal of Community Medicine & Health Education*, 4(2). <https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000271>
- Matthews CE, George SM, Moore SC, Bowles HR, Blair A, Park Y, et al. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviours and cause-specific mortality in US adults. *Amm J Clin Nutr*. 2012; 95; 437-445
- Najjib, M. M. M., & Isnaini, H. S. (2016). *Hubungan Gerakan Sujud Terhadap Fleksibilitas Otot Para Vertebra*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2-6
- National Center for Health Statistics. Health, United States, (2012): With Special Feature on Emergency Care. Hyattsville, MD. 2013
- Negara, K. N. D. P., Wibawa, A., & Purnawati, S. (2015). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Kategori Overweight dan Obesitas dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 3(1).
- Nurdiati, W., Utami, G. T., & Utami, S.(2015). Pengaruh Latihan Peregangan terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Perawat yang Menderita Low Back Pain (LBP). *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 600–605.
-

-
- Permana, D. R., & Wahyuni, I. (2010). Perbedaan Nilai Kesegaran Punggung Sebelum dan Sesudah Pemberian Stretching Mc. Kenzie Extension pada Pekerja Wanita Pengepak Jamu PT. X Semarang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9(1), 18–26.
- Prasetyono, E.R. (2015). *Pengaruh Gerakan Sholat Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Punggung Bawah* (PhD Thesis). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prativi, G. O. (2013). Pengaruh Aktivitas Olahraga terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(3), 32-36
- Putra, G. A. D., Nuraeni, A., & Supriyono, M. (2017). Pengaruh Sit Stretching Terhadap Perubahan Skala Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Di PT. Rifan Financindo Berjangka Cabang Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 1(1), 1-13.
- Ristiyanto, I., Sukraeny, N., & others. (2016). Efektifitas Latihan Peregangan Otot (Stretching) dan Kompres Hangat Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang. *Keperawatan*, 1(2). Retrieved from <http://jurma.unimus.ac.id/index.php/perawat/article/view/336>
- Sari, R. N. (2015). *Hubungan Gerakan Sholat Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Myogenik Pada Wanita Lanjut Usia* (Universitas Muhammadiyah Surakarta), 1-9
- Sagiran. (2014). *Mukjizat Gerakan Shalat*. Jakarta: Qultum Media.
- Sa'adah, H. (2012). Pengaruh Latihan Fleksi William (Stretching) terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Lansia di Posyandu Lansia RW 2 Desa Kedungkandang Malang. *Skripsi, Stikes NU, Tuban*, 56-61
- Septadina, I. S., & Legiran, L. (2014). Nyeri Pinggang dan Faktor-Faktor Risiko Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 1(1), 6–11.
- Sja'bani, M. (2015). *Dahsyatnya Tuma'ninah dalam Shalat (Gerakan Peregangan Khusus Bersama Pemahaman Bacaan Shalat)*. Yogyakarta : Leutikaprio.
- Van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med*. (2012); 172; 494-500
- Widiasih, G. (2015). Hubungan Posisi Belajar dan Lama Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa PSPD FKIK UIN Jakarta, 33-35
- Widjayanti, Y., & Pratiwi, R. R. D. (2018). Hubungan Antara Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Stikes Katolik St Vincentius A Paulo Surabaya. *Keperawatan*, 5(2). 1-5
- WHO. Low back pain: Priority medicines for Europe and the world 2013 update 2013; 1.
- Wulandari, M., & Setyawan, D. (2017). Faktor Risiko Low Back Pain Pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Politeknik Kesehatan Surakarta. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 2(1). 9-13
-