

Gerakan *Back Exercise* untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pekerja Penambang Pasir di Depo Desa Jumoyo, Salam, Magelang

Harnum Septiani*, Lilik Hendarini*, Sri Muryani*

*JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293
email: harnumsepti05@gmail.com

Abstract

Sand miners at the Depo in Jumoyo Village in Magelang have not received occupational health attention, particularly with work-related risks that may result in low back pain. One method to reduce low back pain is back exercise movement that was designed to strengthen some muscles. The purpose of this study was to identify pain reduction differences between before and after the exercise is applied by doing a quasi experiment with non-equivalent control group design. As the study sample was 30 sand miners in Jumoyo Depo who were non-randomly selected by using accidental sampling technique. Study results show that there was an increase in the number of miners who complaining lower back pain in the category of "less pain" and "pain does not exist". Data analysis with Wilcoxon test at 0,05 significance level show that there was a significant complaint reduction between before and after back exercise activity, in the experimental group (p value 0,001), meanwhile in control group the reduction was not observed.

Keywords: back exercise, low back pain, dan sand mining workers

Intisari

Pekerja penambang pasir di Depo Desa Jumoyo di Magelang belum mendapat perhatian mengenai kesehatan kerja, khususnya risiko akibat kerja yang dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah Cara yang digunakan untuk mengurangi nyeri tersebut adalah dengan back exercise yang dirancang untuk memperkuat beberapa otot. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan keluhan nyeri antara sebelum dan sesudah gerakan back exercise melalui kuasi eksperimen dengan rancangan non-equivalent control group. Sampel penelitian adalah 30 pekerja penambang pasir yang dipilih secara non random dengan teknik accidental sampling.. Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan jumlah pekerja yang mengalami nyeri punggung bawah pada kategori kurang nyeri dan tidak nyeri. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon pada derajat kemaknaan 0,05 menunjukkan ada penurunan keluhan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian gerakan back exercise pada kelompok perlakuan (nilai p 0,001) sedangkan pada kelompok kontrol, perbedaan penurunan tersebut tidak ditemukan.

Kata Kunci: back exercise, nyeri punggung bawah, pekerja penambang pasir

PENDAHULUAN

Pada umumnya, nyeri pinggang disebabkan oleh pekerjaan-pekerjaan berat yang berhubungan dengan *manual material handling* (MMH), seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik beban yang berat, serta berkaitan dengan sering atau lamanya membengkokkan badan, membungkuk, duduk, dan berdiri terlalu lama¹⁾.

Berdasarkan studi pendahuluan terdapat 15 pekerja dari 30 pekerja penambang pasir di Depo di Desa Jumoyo yang mengeluhkan sakit punggung bagian bawah, bahu, lengan, dan lima orang

dari 30 pekerja penambang pasir mengeluhkan sakit bagian kaki dan betis.

Para penambang pasir di Depo Desa Jumoyo tersebut bekerja menaikkan muatan untuk konsumen ke dalam truk, dan setelah penutup bak truk ditutup, kemudian pekerja menambahi pasir lagi ke dalam truk.

Pada posisi ini pekerja berdiri tegak kemudian membungkuk 20⁰-90⁰ dengan membawa beban pasir disertai menyerok pasir dari arah kiri badan pekerja dan mengayunkan ke sebelah kanan. Pada saat menyerok pasir dari lantai, posisi tangan lebih pendek dari posisi membungkuk, dan kemudian ketika meng-

ayunkan pasir posisi tangan lebih tinggi dari posisi mengayunkan pasir pada saat penutup bak belum ditutup, posisi tangan ke arah yang lebih tinggi dan posisi tangan lebih rendah dari posisi badan membungkuk.

Ketika muatan di dalam truk sudah penuh, salah satu pekerja meratakannya dengan posisi badan tegak dan kaki menginjak-injak pasir sampai rata. Pekerja yang menurunkan muatan dari truk produsen ke depo, bekerja dengan cara menyerok pasir arah badan lurus, badan membungkuk 20° - 90° kemudian posisi beban dibawa dengan cara melewatkannya di antara ke-dua lutut yang terbuka.

Para pekerja penambang pasir tersebut belum mendapat perhatian mengenai kesehatan kerja, khususnya mengenai risiko akibat kerja yang dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah (NPB). Beberapa posisi pekerja penambang pasir yang tidak ergonomis dapat menimbulkan risiko bahaya nyeri punggung bawah sebab melakukan gerakan membawa beban dengan posisi tangan lebih tinggi dari posisi badan, melakukan gerakan berdiri, jongkok, memutar badan, membungkuk dalam waktu tertentu atau membungkuk secara berulang-ulang, dan memutar anggota badan dengan tidak disertai seluruh anggota badan²⁾. Marras dan Krawowski, yang disitir oleh Andini³⁾, menyatakan bahwa pekerja yang membungkuk dengan posisi 0° - 20° tidak mengalami NPB, dan yang bekerja pada posisi 0° - 60° , ada 70,83% yang mengalami NPB.

Menurut Williams, *back exercise* merupakan suatu latihan yang pertama kali dikenalkan dan digunakan untuk memulihkan kekuatan, ketahanan dan fleksibilitas otot-otot punggung⁴⁾. Metode *back exercise* mempunyai manfaat untuk memperkuat otot-otot perut dan otot-otot punggung sehingga tubuh dalam keadaan tegak secara fisiologis⁵⁾.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan latihan mengenai gerakan *back exercise* untuk mengurangi keluhan nyeri punggung bawah bagi pekerja penambang pasir di Depo Desa Jumoyo, yang terletak di Salam, Magelang.

METODA

Penelitian ini bersifat *quasi experiment* dengan desain *non equivalent control group*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2018 di Depo Desa Jumoyo, Salam, Magelang. Sampel penelitian adalah 30 pekerja yang diambil dengan cara *non probability* dan menggunakan teknik *accidental sampling*. Data yang dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dari wawancara tentang keluhan nyeri punggung bawah yang dirasakan pekerja sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan VAS (*visual analogue scale*).

Jalannya penelitian meliputi beberapa tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, yang terdiri dari: pengurusan perizinan lokasi penelitian, studi pendahuluan melakukan wawancara kepada kepala dusun dan pekerja penambang pasir, persiapan instrumen penelitian berupa alat VAS (*visual analogue scale*), kuesioner penilaian keluhan nyeri punggung bawah, dan penentuan jadwal penelitian; 2) tahap pelaksanaan penelitian, yang terdiri dari: pengisian daftar hadir, wawancara *pre test* dan pengukuran keluhan, pemberian contoh praktik gerakan *back exercise*, dilaksanakan tiga kali seminggu selama dua minggu dalam waktu 4 menit pengolahan dan analisis data. Selanjutnya, data hasil penelitian dianalisis dengan uji *Willcoxon* pada taraf signifikansi (α) 0,05.

HASIL

Data pendukung, yaitu: umur, masa kerja, beban kerja dan indeks massa tubuh (IMT) yang diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner, dianalisis secara deskriptif baik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data tersebut tersaji pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Terlihat bahwa secara deskriptif, karakteristik kedua kelompok tidak berbeda, yaitu mayoritas adalah: berada pada rentang umur antara 26-45 tahun; masa kerja di atas 10 tahun; beban kerja ringan, yaitu sampai dengan 8 jam/hari; dan memiliki IMT normal.

Tabel 1.
Distribusi karakteristik responden pada kelompok eksperimen

Variabel	Jumlah	%
Umur		
Remaja (12-25) tahun	1	6,6
Dewasa (26-45) tahun	8	53,4
Usia lanjut (46-65) tahun	6	40
Jumlah	15	100
Masa kerja		
0-5 tahun	7	46,7
6-10 tahun	1	6,6
>10 tahun	7	46,7
Jumlah	15	100
Beban kerja		
Ringan 8 jam/hari	12	80
Sedang 12 jam/hari	1	6,6
Berat >12 jam/hari	2	13,4
Jumlah	15	100
Indeks Massa Tubuh		
Kurus (IMT <18,5)	5	33,4
Normal (IMT 18,5-22,9)	8	53,4
Gemuk (IMT >23,0)	1	6,6
Gemuk berisiko (IMT 23,0-24,9)	1	6,6
Gemuk 1 (IMT 25,0-29,9)	0	0
Gemuk 2 (IMT >=30,0)	0	0
Jumlah	15	100

Selanjutnya, pada Tabel 3 dan Tabel 4, masing-masing disajikan data mengenai perubahan keluhan nyeri punggung, masing-masing untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, rata-rata nilai sebelum pemberian gerakan *back exercise* berada dalam kategori “kurang nyeri” (rentang nilai 2,5-5,0), yaitu sebesar 3,06; dan setelah pemberian gerakan, reratanya menjadi 2,2 dalam kategori “tidak nyeri” (rentang nilai 0,0-2,5).

Data Tabel 3 kemudian dianalisis dengan uji Wilcoxon, dan diperoleh nilai p sebesar 0,001; yang menyatakan bah-

wa ada perbedaan keluhan nyeri punggung bawah antara sebelum dan sesudah pemberian gerakan *back exercise*. Atau dengan kata lain, gerakan tersebut berpengaruh terhadap penurunan keluhan nyeri punggung.

Tabel 2.
Distribusi karakteristik responden pada kelompok kontrol

Variabel	Jumlah	%
Umur		
Remaja (12-25) tahun	1	6,6
Dewasa (26-45) tahun	12	80
Usia lanjut (46-65) tahun	2	13,4
Jumlah	15	100
Masa kerja		
0-5 tahun	5	33,4
6-10 tahun	4	26,6
>10 tahun	6	40
Jumlah	15	100
Beban kerja		
Ringan 8 jam/hari	15	100
Sedang 12 jam/hari	0	0
Berat >12 jam/hari	0	0
Jumlah	15	100
Indeks Massa Tubuh		
Kurus (IMT <18,5)	1	6,6
Normal (IMT 18,5-22,9)	6	40
Gemuk (IMT >23,0)	3	20
Gemuk berisiko (IMT 23,0-24,9)	2	13,4
Gemuk 1 (IMT 25,0-29,9)	3	20
Gemuk 2 (IMT >=30,0)	0	0
Jumlah	15	100

Data yang disajikan pada tabel 4 menunjukkan bahwa di kelompok kontrol rata-rata nilai, baik untuk sebelum dan sesudah pemberian gerakan *back exercise*, berada dalam kategori kurang nyeri (rentang nilai 2,5-5,0) yaitu 2,67.

Setelah dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon, diperoleh nilai p lebih besar dari 0,05; sehingga dapat di-

katakan bahwa tidak ada perbedaan keluhan nyeri punggung bawah antara sebelum dan sesudah pemberian gerakan *back exercise*.

Tabel 3.
Keluhan nyeri punggung bawah pada kelompok eksperimen

No resp	Keluhan nyeri		Selisih
	Pres-test	Post-test	
1	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
2	2 (tidak nyeri)	1 (tidak nyeri)	1
3	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
4	4 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	1
5	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
6	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
7	4 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	1
8	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
9	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
10	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
11	4 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	1
12	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
13	4 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	1
14	3 (kurang nyeri)	1 (tidak nyeri)	2
15	3 (kurang nyeri)	2 (tidak nyeri)	1
Jumlah	46	33	13
Rerata	3,06	2,20	0,86

PEMBAHASAN

Pada kelompok kontrol, dari hasil penilaian keluhan nyeri punggung bawah, tidak menunjukkan adanya perbedaan antara sebelum dan sesudah pemberian informasi mengenai gerakan *back exercise* secara lisan. Penjelasan tersebut dipaparkan ketika pekerja beristirahat, yaitu pada saat selesai makan dan minum.

Pada kelompok ini, kategori keluhan nyeri punggung bawah “kurang nyeri” dialami oleh 9 orang pekerja dan kategori “tidak nyeri” oleh 6 pekerja. Tidak terlihat perubahan, berupa peningkatan atau penurunan, antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4.
Keluhan nyeri punggung bawah pada kelompok kontrol

No resp	Keluhan nyeri		Selisih
	Pres-test	Post-test	
1	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
2	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
3	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
4	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
5	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
6	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
7	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
8	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
9	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
10	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
11	4 (kurang nyeri)	4 (kurang nyeri)	0
12	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
13	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
14	2 (tidak nyeri)	2 (tidak nyeri)	0
15	3 (kurang nyeri)	3 (kurang nyeri)	0
Jumlah	40	40	0
Rerata	2,67	2,67	0

Pada kelompok eksperimen terlihat adanya perbedaan antara sebelum dan sesudah pemberian pemberian gerakan *back exercise* bagi pekerja penambang pasir.

Ada penurunan jumlah pekerja dengan keluhan “kurang nyeri” yaitu dari 12 pekerja pada saat sebelum perlakuan menjadi 5 pekerja saat sesudah perlakuan. Sementara untuk keluhan kategori “tidak nyeri”, mengalami peningkatan dari 3 pekerja pada saat sebelum perlakuan menjadi 10 pekerja saat sesudah perlakuan.

Keluhan nyeri yang tertinggi dirasakan oleh empat orang, yang merupakan pekerja dengan masa kerja antara 0-5 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dikutip oleh penelitian Sari ⁷⁾, bahwa risiko nyeri punggung sangat berhubungan dengan masa kerja. Semakin lama bekerja, semakin tinggi tingkat risiko untuk menderita nyeri punggung.

Pekerja yang memiliki masa kerja >5 tahun memiliki risiko 7,26 kali lebih besar untuk menderita nyeri punggung dibandingkan dengan yang memiliki masa kerja ≤5 tahun.

Seluruh pekerja memiliki usia >25 sampai <65 tahun, sehingga faktor usia dapat memperbesar risiko keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Tarwaka⁶⁾, bahwa usia terjadinya keluhan nyeri (otot skeletal) berkisar antara 25-65 tahun. Pengaruh usia terhadap nyeri punggung bawah berkaitan dengan proses penuaan yang terjadi seiring dengan bertambahnya umur, termasuk degenerasi tulang yang berdampak pada peningkatan risiko nyeri punggung bawah⁵⁾.

Pekerja dengan kategori IMT kurus ada lima orang, IMT normal delapan orang, IMT gemuk satu orang dan IMT gemuk berisiko ada satu orang. Pekerja yang memiliki kategori IMT gemuk dan IMT gemuk berisiko berisiko menderita nyeri punggung bawah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Andini¹⁾ yang menyatakan bahwa kategori IMT tersebut lebih berisiko 5 kali menderita LBP dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal.

Ketika berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mudah terjadi kerusakan dan bahaya pada stuktur tulang belakang. Salah satu daerah pada tulang belakang yang paling berisiko akibat efek dari obesitas adalah *vertebrae lumbal*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa variabel beban kerja memiliki hubungan terhadap nyeri punggung bawah pekerja penambang pasir di Depo Desa Jumoyo. Dari pekerja sebanyak 30 orang pada kelompok eksperimen, yang memiliki beban kerja rata-rata 8 jam/hari sebanyak 11 orang (73,4%), sedangkan pada kelompok kontrol semuanya memiliki rata-rata memiliki beban kerja 8 jam/hari

Hasil pengamatan menunjukkan, pekerja yang bekerja rata-rata 8 jam/hari memiliki waktu istirahat selama 3 jam/hari dan menyelesaikan beban kerjanya selama 5 jam/hari. Selama 5 jam/hari itu,

pekerja menaikkan dan menurunkan muatan pasir, baik permintaan dari konsumen atau produsen. Dalam sehari tidak tentu yang dilakukan, bisa 1-4 kali pengangkutan, tergantung dengan antrian, sehingga seluruh pekerja memerlukan kerja fisik untuk menyelesaikan tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan.

Hal ini sejalan dengan temuan pada penelitian Harrianto³⁾ bahwa untuk pekerjaan manual di sektor industri kecil akan memakan waktu selama 8 jam, seseorang dapat bekerja paling banyak 33% dari kapasitas maksimum tanpa merasa kelelahan. Adapun untuk pekerjaan manual selama 10 jam seseorang dapat bekerja hanya kira-kira 28% dari kapasitas maksimum tanpa merasa kelelahan.

KESIMPULAN

Pada kelompok eksperimen ditemukan perbedaan penurunan keluhan nyeri punggung bawah yang bermakna, antara sebelum dan sesudah pemberian gerakan *back exercise* (nilai p 0,001) sementara pada kelompok kontrol, tidak terlihat perbedaan tersebut.

SARAN

Pemilik depo pasir disarankan untuk memberikan fasilitas bagi pekerjanya dengan mendatangkan instruktur untuk membimbing dalam melakukan peregangan secara bersama-sama.

Bagi para pekerja penambang pasir disarankan untuk melakukan gerakan peregangan tersebut sesering mungkin dalam satu minggu, yaitu minimal dilakukan tiga kali dengan durasi masing-masing selama 40 menit.

Adapun bagi peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa, disarankan untuk meneliti hubungan antara peregangan dengan produktivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andini, F. 2015. Risk factors of low back pain in workers, *Jurnal Majority*, Universitas Lampung 4(1), di-

- akses <http://juke.kedokteran.unila.ac.id>, 22 Desember 2018 (08.15)
2. Dachlan, L. M., 2009. Pengaruh *Back Exercise* pada Nyeri Punggung Bawah, Tesis tidak diterbitkan, Univeritas Sebelas Maret Surakarta. Diakses <https://eprints.uns.ac.id/23-53/>, 10 Januari 2018 (10.18)
 3. Harrianto, R., 2009. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: EGC.
 4. Maulana, H. 2017. Penanganan Keluhan *Low Back Pain* Menggunakan Metode *William Flexion Back Exercise* pada Pengrajin Batik di Sumbersari Batik Kabupaten Bondowoso, Skripsi tidak diterbitkan, Universitas Jember, diakses melalui <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/80972/Handika%20Maulana.pdf>. pada 14 Mei 2018 (18.13).
 5. Pratiwi, dkk. 2009. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada penjual jamu gendong. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, Universitas Diponegoro Semarang. diakses <http://media.neliti.com/media/publications/4931-ID-faktor-yang-berpengaruh-terhadap-keluhan-nyeri-punggung-bawah-pdf>. pada 3 Maret 2018 (11.43)
 6. Tarwaka, D. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktifitas*. Surakarta: Uniba Press.
 7. Sari, 2016. Faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Pekerja Bagian Sewing di Industri Tas CV Kairos Sukses Sejati Bantul Tahun 2016. Skripsi tidak diterbitkan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
 8. Suhardi, 2008. *Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi di Industri*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
 9. Wijayanti, T. 2014. Analisis Faktor Faktor Risiko *Low Back Pain* pada Pengrajin Genteng di Dusun Berjo Kulon Sidoluhur Godean Sleman Tahun 2014, Skripsi tidak diterbitkan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.