

Aplikasi Peregangan Otot untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*) pada Sopir Trans Jogja

Andiansi Rahmawati*, Agus Suwarni*, Yamtana*

*Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Tatabumi 3, Gamping, Sleman, DIY, 55293
email: andin20rahma@gmail.com

Abstract

Health problem and occupational disease is often found, because relationship between disease and occupation is often unable to be detected. One type of health problems and occupational disease is musculoskeletal disorders. One high risk occupation to musculoskeletal disorders is bus driver. This study, conduct an effort to reduce musculoskeletal disorders among TransJogja bus drivers by implementing muscle stretching. This study was a quasi experiment with non equivalent control group design, and held on Mei 2018 with. The number of drivers sample was 30. The study results show that the decrease average of musculoskeletal disorders in the control group is 16,44 %, while in the experiment group it is 79,17 %. Statistical analysis using Mann-Whitney test at $\alpha=0,05$ proves that the difference is significant ($p\text{-value} < 0,001$). Therefore, it can be concluded that muscle stretching can reduce musculoskeletal disorders among Trans Jogja bus drivers.

Keywords : *musculoskeletal disorder, bus driver, stretching, transjogja*

Intisari

Gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja sangat sering ditemukan, karena hubungan antara penyakit dan pekerjaan sering kali tidak terdeteksi. Salah satu jenis gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi adalah gangguan otot rangka. Salah satu pekerjaan yang memiliki risiko besar terhadap gangguan otot rangka adalah sopir bus. Penelitian ini melakukan upaya untuk mengurangi keluhan nyeri otot rangka pada sopir bus Trans Jogja dengan menerapkan peregangan otot, melalui rancangan eksperimen semu dan desain penelitian non equivalent control group, dan dilaksanakan pada bulan Mei 2018 dengan 30 orang sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan keluhan nyeri otot rangka pada kelompok kontrol adalah 18,44 %, sementara pada kelompok eksperimen adalah 79,17 %. Dengan analisis statistik menggunakan uji Mann-Whitney pada $\alpha=0,05$, perbedaan tersebut terbukti bermakna (nilai $p < 0,001$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peregangan otot mampu mengurangi keluhan nyeri otot pada sopir TransJogja.

Kata Kunci : *gangguan otot rangka, sopir bus, peregangan otot, transjogja*

PENDAHULUAN

Penyelenggaraan kesehatan kerja merupakan suatu upaya pembangunan kesehatan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya pada tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan produktivitas kerja.

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan pada pasal 164 ayat 1 menyatakan bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaannya.

Gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja sangat sering ditemukan. Kedua masalah tersebut umumnya kurang mendapat perhatian karena hubungan antara penyakit dan pekerjaan sering kali tidak terdeteksi, baik oleh penderita sendiri atau bahkan oleh dokter yang memeriksanya serta ketidakmauan para penderita penyakit akibat kerja untuk melaporkan penyakitnya karena takut diberhentikan.

Salah satu jenis gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja adalah penyakit gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*). Pelepasan energi mekanik yang berulang-ulang atau akibat

posisi kerja yang kurang ergonomis untuk jangka waktu yang lama, dapat menimbulkan gangguan *musculoskeletal*, seperti *repetitive strain injury*, nyeri pinggang bagian bawah, dan *hand arm vibration syndrome*.

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa *musculoskeletal disorders* merupakan penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi dan diperkirakan mencapai 60 % dari semua penyakit akibat kerja. Berdasarkan data tahun 2005, sebanyak 40,5 % pekerja di Indonesia mengeluhkan gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaannya. Satu di antaranya adalah gangguan otot rangka, yaitu sebesar 16 %.

Salah satu pekerjaan yang memiliki risiko besar terhadap gangguan otot rangka adalah pengemudi atau sopir bus. Pekerjaan mengemudi merupakan suatu pekerjaan yang membutuhkan tingkat konsentrasi tinggi karena memerlukan koordinasi yang cepat dan tepat antara mata, tangan, kaki, dan otak; sehingga mengemudi merupakan suatu pekerjaan yang berisiko tinggi untuk mengalami kelelahan dan berbagai gangguan kesehatan, khususnya gangguan otot rangka.

Sopir bus di Yogyakarta yang intensif dalam melakukan pekerjaannya dan dikelola secara baik serta diawasi pemerintah adalah pengemudi bus Trans Jogja. Trans Jogja merupakan angkutan masal berbasis perkotaan yang disediakan pemerintah daerah untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan angkutan masal yang aman, murah dan nyaman. Semenjak mulai beroperasi pada tahun 2008, pemerintah berusaha untuk terus menambah jumlah armada agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Penambahan jumlah armada tersebut disesuaikan dengan penambahan jumlah pengemudi bis Trans Jogja.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu pengelola Trans Jogja, jumlah pengemudi di jalur lama, yakni jalur 1A hingga 3A yang dikelola oleh PT Jogja Tugu Trans, telah mencapai 136 orang. Sistem kerja mereka dibagi menjadi 2 *shift*, yaitu yang pertama antara pukul 05.30-12.30 WIB, dan yang kedua antara

antara pukul 12.30-21.00 WIB. Untuk formasi hari kerja sopir sendiri adalah: lima hari kerja siang, satu hari libur, 5 hari kerja malam, satu hari libur. Waktu istirahat diberikan kepada pengemudi ketika telah menyelesaikan satu putaran, yaitu sekitar 1-1,5 jam.

Namun demikian, berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara dengan beberapa sopir Trans Jogja, mereka menyatakan bahwa dalam satu *shift* kerja belum tentu dapat melakukan istirahat pada setiap putarannya. Hal tersebut tergantung pada kondisi jalan. Apabila lalu lintas macet maka untuk menyelesaikan satu putaran bisa menghabiskan waktu hingga 2 jam. Hal ini yang menyebabkan waktu istirahat mereka hilang, sehingga mereka harus menyelesaikan satu putaran lagi untuk mengejar target, yang artinya harus mengemudi selama lebih dari 3 jam.

Dari hasil wawancara dengan tujuh pengemudi, 100 % menyatakan kelelahan serta mengeluh nyeri otot rangka. Keluhan nyeri otot yang sering dirasakan adalah sebagai berikut: 4 orang (57,2 %) menyatakan keluhan pada bagian bahu, leher, punggung, pinggang dan betis, 2 orang (28,5 %) mengeluhkan pada paha, betis dan pergelangan kaki, 3 orang (42,8 %) mengeluhkan pada bahu kiri, lengan kiri, pinggang dan betis kiri. Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa keluhan nyeri otot yang muncul adalah pada leher, bahu, punggung, lengan, pinggang, paha, betis dan pergelangan.

Temuan di atas diperkuat dengan hasil penelitian Dalope⁹⁾ yang menyatakan bahwa ada hubungan antara durasi mengemudi dengan keluhan nyeri pinggang pada sopir bus trayek Manado-Langowan di terminal Karombasan. Nilai Odds Ratio yang dihasilkan menunjukkan bahwa sopir dengan durasi mengemudi yang lama memiliki peluang terjadinya keluhan nyeri pinggang 8,5 kali lebih besar, dibandingkan dengan sopir yang durasi mengemudinya lebih singkat.

Salah satu upaya untuk mengurangi gangguan otot rangka adalah dengan penerapan ergonomi. *The International Ergonomics Association* mengidentifikasi

kategori spesialisasi ergonomi, yaitu: 1) ergonomi fisik; 2) ergonomi kognitif; 3) ergonomi organisasi; dan 4) ergonomi lingkungan. Ergonomi fisik berkaitan dengan anatomi manusia, seperti antropometri, karakteristik mekanik fisiologi dan biologis yang berkaitan dengan aktivitas fisik.

Pendekatan praktis yang digunakan untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi di tempat kerja adalah dengan mempertimbangkan keseimbangan dan keselarasan antara pekerja dan komponen sistem kerja tersebut. Dengan mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan yang ada pada pekerja, kondisi fisik, dan kebiasaan bekerja, maka perancangan berbagi sistem kerja yang mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi dapat mengurangi stres fisik yang berlebihan dan tercapainya penampilan yang optimal demi terciptanya peningkatan produktivitas kerja, serta mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan *musculoskeletal* dan gangguan kesehatan lainnya pada pekerja.

Produktivitas kerja seseorang ditentukan juga oleh kapasitas kerja fisik dan beban kerja. Kapasitas kerja fisik merupakan kemampuan fungsional untuk melakukan suatu tugas yang memerlukan kerja otot untuk suatu periode waktu tertentu. Dalam kapasitas kerja fisik terdapat beberapa unsur-unsur penting ditinjau dari gerak tubuh, salah satunya adalah kelenturan (*flexibility*).

Tingkat fleksibilitas tubuh individu diukur dan dihitung dengan melakukan tes yang hasilnya didefinisikan sebagai nilai fleksibilitas pribadi. Secara anatomi beberapa bagian penting dari kelenturan dapat ditingkatkan dengan peregangan atau *stretching*.

Peregangan (*stretching*) adalah aktivitas fisik yang paling sederhana dan merupakan penyeimbang sempurna untuk keadaan diam dan tidak aktif bergerak dalam waktu lama. Peregangan teratur di sela pekerjaan akan mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, kelelahan, dan membuat pekerja merasa lebih baik¹¹⁾.

Ada pula penelitian yang menyatakan bahwa ada perbedaan signifikan an-

tara nilai kesegaran punggung responden sebelum dan sesudah diberikan pelatihan peregangan atau *stretching* dengan metode Mc Kenzie *extention* selama lima hari berturut-turut dengan rincian dua kali perlakuan setiap harinya pada pagi dan sore.

Berdasarkan latar belakang di atas, Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi keluhan otot rangka yang dirasakan oleh sopir bus Trans Jogja melalui penerapan peregangan otot.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan *non equivalent control group*. Populasi penelitian adalah sopir tetap bus Trans Jogja sebanyak 289 orang yang terdiri dari 136 berada di pool Wonosari dan 153 berada di pool Purosani. Adapun sebagai sampel adalah 30 orang sopir yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yang selanjutnya dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 15 orang ke dalam kelompok eksperimen dan 15 orang lainnya ke dalam kelompok kontrol.

Jalannya penelitian terdiri dari dua tahap yaitu: 1) tahap persiapan, yang terdiri dari: pengurusan perizinan lokasi penelitian, wawancara dan diskusi dengan pihak pengelola, pemilihan responden, dan penentuan jadwal penelitian, 2) tahap pelaksanaan, yang terdiri dari: penyiapan alat dan bahan, penjelasan dan pembagian tugas, penjelasan tujuan dan manfaat penelitian, observasi keluhan nyeri otot rangka awal, perlakuan dan pengamatan, observasi keluhan nyeri otot rangka akhir, dan pemberian kompensasi kepada seluruh responden.

Perlakuan yang diberikan adalah peregangan dengan 12 gerakan untuk melatih kelenturan otot, yang berguna untuk mengurangi keluhan nyeri otot rangka, yang dilakukan selama 7-10 menit setelah mengemudi dan selama 5 hari berturut-turut pada kelompok eksperimen. Adapun untuk kelompok kontrol dilakukan pengamatan selama lima hari berturut-turut.

Pengukuran keluhan nyeri otot pada responden menggunakan kuesioner pe-

nelitian yang terdiri dari 15 bagian tubuh yakni: leher, bahu, lengan kanan, lengan kiri, bokong, punggung bawah, punggung atas, pinggang, pergelangan kaki kanan, pergelangan kaki kiri, paha kanan, paha kiri, betis kanan, dan betis kiri.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi sopir TransJogja

Pool	Sopir tetap	Sopir lintas	Sopir cada-ngan	Jumlah sopir
Wonosari	80	50	12	142
Purosani	124	26	1	151
Jumlah	204	76	13	293

Jumlah sopir bus Trans Jogja adalah 293 orang yang terdiri dari 291 laki-laki dan 2 perempuan yang tersebar di dua *pool*. Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah sopir terbanyak ada di *pool* Purosani karena jumlah jalur operasional trayeknya lebih banyak.

Pada penelitian ini semua responden yang terpilih berjenis kelamin laki-laki dengan umur minimal 35 tahun, dan distribusinya adalah sebagaimana Tabel 2 berikut:

Tabel 2.
Distribusi responden
pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan
menurut umur

Rentang umur (thn)	Klpk kontrol		Klpk perlakuan		Jumlah	%
	n	%	n	%		
35-39	2	13,33	2	13,33	4	13,33
40-44	2	13,33	5	33,33	7	23,33
45-49	3	20,00	4	26,67	7	23,33
50-54	6	40,00	2	13,33	8	26,67
≥55	2	13,33	2	13,33	4	13,33
	15	100	15	100	30	100

Terlihat bahwa distribusi responden menurut umur pada kelompok kontrol dan eksperimen sangat variatif. Jumlah responden terbanyak terdapat pada rentang umur antara 50-54 tahun, yaitu sebanyak 8 orang responden (26,67 %).

Tabel 3.
Distribusi responden
pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan
menurut masa kerja

Masa kerja (thn)	Klpk kontrol		Klpk perlakuan		Jumlah	%
	n	%	n	%		
1	4	26,66	7	46,67	11	36,67
4	0	0	2	13,33	2	6,67
5	1	6,67	0	0	1	3,33
6	1	6,67	0	0	1	3,33
10	9	60	6	40	14	46,67
	15	100	15	100	30	100

Tabel 4.
Distribusi responden
pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan
menurut indeks massa tubuh (IMT)

Kategori IMT	Klpk kontrol		Klpk perlakuan		Jumlah	%
	n	%	n	%		
Kurus (<18)	1	6,67	3	20,01	4	13,33
Normal (18-25)	6	40,02	3	20,01	9	30,00
Gemuk (25-27)	3	20,01	2	13,34	5	16,67
Obesitas (>27)	5	33,35	7	46,69	12	40,00
	15	100	15	100	30	100

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 di atas, terlihat bahwa responden yang paling banyak adalah mereka yang memiliki masa kerja 10 tahun, yaitu 14 orang atau 46,67 %; dan IMT termasuk obesitas, yaitu 12 orang atau 40 %. Sedangkan yang paling sedikit adalah masa kerja 5 dan 6 tahun, yaitu masing-masing satu orang (3,33 %), dan IMT dengan kategori kurus, yaitu sebanyak 4 orang (13,33 %).

Selanjutnya dari hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* terlihat bahwa penurunan keluhan pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal tersebut bisa dilihat dari jumlah data selisih pada kelompok perlakuan yang lebih besar dari kelompok kontrol, yakni 133 pada kelompok perlakuan dan hanya 26 pada kelompok kontrol.

Tabel 5.
Distribusi jumlah keluhan nyeri otot
berdasarkan jenis keluhan
pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

keluhan nyeri pada	Kelompok kontrol			Kelompok perlakuan		
	Pre- test	Post -test	Seli silih	Pre- test	Post -test	Seli silih
Leher	11	11	0	13	1	12
Bahu kanan	5	3	2	10	5	5
Bahu kiri	7	6	1	13	3	10
Punggung	11	10	1	11	4	7
Lengan kanan	8	7	1	9	1	8
Lengan kiri	10	8	2	11	3	8
Pinggang	12	8	4	13	4	9
Bokong	10	7	3	11	2	9
Paha kanan	9	6	3	10	1	9
Paha kiri	9	7	2	10	0	10
Lutut	8	7	1	11	3	8
Betis kanan	10	9	1	11	3	8
Betis kiri	10	9	1	13	1	12
Pergelangan kaki kanan	10	9	1	10	1	9
Pergelangan kaki kiri	11	8	3	12	3	9
Total	141	115	26	168	35	133

Tabel 6.
Jumlah penurunan tingkat keluhan nyeri otot rangka
pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

Responden	Kelompok kontrol				Kelompok perlakuan			
	Pre-test	Post-test	Seli silih	%	Pre-test	Post-test	Seli silih	%
1	3	3	0	0	15	0	15	100
2	14	14	0	0	3	0	3	100
3	15	13	2	13,33	2	0	2	100
4	3	1	2	66,67	9	0	9	100
5	2	2	0	0	9	0	9	100
6	15	4	11	73,33	15	0	15	100
7	15	11	4	26,67	15	2	13	86,67
8	12	11	1	8,33	11	0	11	100
9	4	4	0	0	14	9	5	35,71
10	15	13	2	13,33	13	2	11	84,62
11	1	1	0	0	4	0	4	100
12	12	10	2	16,67	15	5	10	66,67
13	4	4	0	0	13	1	12	92,31
14	12	11	1	8,33	15	10	5	33,33
15	14	13	1	7,14	15	6	9	60,00
Jumlah	141	115	26	18,44	168	35	133	79,17
Rerata	9,40	7,67	1,73	18,44	11,20	2,33	8,87	79,17

Tabel 6 memperlihatkan bahwa rata-rata penurunan keluhan nyeri otot rangka pada kelompok kontrol adalah sebesar 18,44 %, dan pada kelompok perlakuan sebesar 79,17 %.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk karakteristik umur, syarat minimal responden adalah 35 tahun. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarwaka bahwa keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur ¹⁾. Hal ini terjadi karena pada umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga risiko terjadinya keluhan otot akan meningkat ¹⁾.

Berdasarkan masa kerja, pada penelitian ini yang paling banyak ditemui adalah pengemudi dengan 10 tahun masa kerja, yaitu secara total ada 14 responden (46,67 %). Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa masa kerja merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi faktor pemicu bagi munculnya *musculoskeletal disorders* yang disebabkan oleh pekerjaan.

Pekerja dengan peningkatan masa kerja akan melakukan gerakan yang sama dan berulang ²⁾. Selain itu penelitian lain juga menyatakan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus angkutan kota di Terminal Karombasan ³⁾, karena dari hasil uji statistik diperoleh nilai p lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Pada penelitian dengan responden sopir Trans Jogja ini, masa kerja menjadi salah satu faktor yang menyebabkan keluhan nyeri otot rangka.

Indeks masa tubuh atau IMT digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang. Kategori yang terbanyak dari total kelompok kontrol dan kelompok perlakuan adalah pada kategori obesitas, yaitu sebanyak 12 orang.

Pendapat ahli menyatakan bahwa ada beberapa faktor pembatas yang tidak boleh dilampaui agar seseorang dapat bekerja dengan aman, nyaman, dan

sehat. Salah satunya adalah status gizi. Status gizi merupakan salah satu penyebab kelelahan. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik dan sebaliknya.⁴

Hasil wawancara dengan beberapa responden yang memiliki perut buncit menyatakan bahwa tubuh yang lebih berat menyebabkan responden lebih cepat lelah dan mudah merasakan keluhan nyeri otot rangka. Dari pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah responden dengan kategori obesitas pada penelitian ini merupakan salah satu penyebab atau faktor keluhan nyeri otot rangka pada sopir Trans Jogja.

Berdasarkan data keluhan nyeri otot, total keluhan data sebelum pengamatan pada kelompok kontrol adalah 141 dan 168 keluhan pada kelompok perlakuan. Data distribusi jumlah keluhan bagian tubuh dari 30 responden, 10 orang (33,33 %) mengeluh pada seluruh bagian tubuh yang di ukur atau 15 bagian tubuh. Hal tersebut terjadi karena mengemudi merupakan salah satu kegiatan statis yang dilakukan dengan duduk. Menurut pendapat ahli ketika bergerak, otot dan tendon bekerja dengan memendek dan memanjang. Peradangan pada tendon dan ligamen sangat mungkin terjadi jika gerakan yang dilakukan berulang dan terus menerus tanpa istirahat yang cukup⁵.

Banyak orang mengatakan bahwa pekerjaan yang dilakukan dengan duduk merupakan pekerjaan ringan. Namun, pada kenyataannya jika pekerjaan dengan posisi duduk tersebut dilakukan untuk waktu yang lama bahkan sepanjang hari, maka pekerjaan dengan sikap duduk tersebut akan terasa sangat berat dan melelahkan.

Saat duduk, leher dan punggung akan mengalami tekanan berkepanjangan yang dapat menyebabkan keluhan leher dan punggung. Pekerjaan *manual* sering membutuhkan aktifitas yang didukung oleh keadaan lengan terangkat yang dapat menyebabkan keluhan bahu. Tugas yang membutuhkan duduk berkepanjangan harus diselingi dengan tugas-tugas yang dapat dilakukan dalam kondisi

si berdiri atau berjalan¹). Selain itu, salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kesehatan kerja adalah yang berhubungan dengan ergonomi, atau sikap kerja seperti pekerjaan yang berulang-ulang dan posisi kerja yang tidak ergonomis akan menyebabkan kelelahan, yang salah satu jenisnya adalah rasa nyeri pada otot⁶.

Hal tersebut diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi angkutan kota Kabupaten Wonosobo pada tahun 2010⁷. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa gangguan muskuloskeletal erat hubungannya dengan posisi kerja. Karena posisi kerja tersebut mempunyai pengaruh yang cukup penting, makin ergonomi posisi kerja yang dilakukan oleh karyawan makin rendah atau makin menurunkan keluhan sakit atau nyeri yang diderita oleh tenaga kerja⁷.

Hasil dari wawancara penelitian pada sopir Trans Jogja, diketahui bahwa mereka menyatakan terlalu banyak duduk mengemudi dengan kondisi badan membungkuk. Kebanyakan dari mereka posisi duduknya sesuai kehendak tanpa memperhatikan sikap sempurna. Hal ini yang juga menyebabkan pengemudi cepat mengalami keluhan nyeri otot rangka. Salah satu cara untuk mengurangi hal tersebut adalah perlu adanya gerakan peregangan yang dilakukan rutin setiap hari, baik sebelum dan setelah mengemudi. Selain itu perlu pemasangan kaca spion tambahan untuk dapat melihat ke arah pintu sehingga pengemudi tidak perlu menggerakkan badannya.

Selain sikap kerja dan posisi duduk, durasi kerja juga menjadi faktor eksternal yang berpengaruh pada kesehatan kerja. Durasi kerja yaitu lama waktu bekerja yang dihabiskan pekerja dengan postur janggal membawa atau mendorong beban, atau melakukan pekerjaan repetitif⁸.

Para sopir Trans Jogja sudah diatur pembagian *shift* pagi dan *shift* siang, yaitu antara pukul 05.00 hingga pukul 13.00 WIB, dan antara pukul 13.00 WIB hingga pukul 21.00 WIB, di mana pada

setiap *shift* sopir rata-rata bekerja selama 8 jam. Dalam satu *shift* sopir harus mampu menyelesaikan 4 putaran, yang setiap putarannya membutuhkan waktu 1-1,5 jam. Setiap sopir yang telah menyelesaikan satu putaran, diberikan waktu istirahat selama 30 menit. Namun, beberapa responden menyatakan bahwa waktu istirahat tidak berjalan sesuai dengan jadwal, tergantung pada keadaan jalur yang dilalui. Apabila jalur sangat macet akan mengurangi bahkan menyita waktu istirahat mereka untuk memenuhi 4 putaran.

Selain itu, apabila sopir *shift* berikutnya berhalangan, setiap sopir pada *shift* pagi harus bersiap untuk meneruskan mengemudi hingga malam. Keadaan tersebut akan menimbulkan kelelahan pada sopir dan keluhan nyeri otot yang lebih banyak ketika beraktivitas esok harinya.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat ahli yang menyatakan bahwa memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk mengalami kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan ⁶⁾.

Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain, yaitu terdapat hubungan antara durasi mengemudi dan faktor ergonomi terhadap keluhan nyeri punggung bawah ⁹⁾. Istirahat yang cukup bagi para sopir Trans Jogja sangat diperlukan untuk mengurangi keluhan nyeri otot rangka yang dirasakan.

Dalam penelitian ini, untuk perlakuan dan pengamatan hanya dilakukan pada sopir *shift* pagi saja karena pihak manajemen tidak merekomendasikan untuk melakukan penelitian pada *shift* siang atau malam. Responden menyatakan bahwa *shift* pagi dan *shift* siang memiliki perbedaan keluhan, karena lebih merasakan lelah dan nyeri setelah mengemudi pada malam hari. Hal tersebut dikarenakan mengemudi pada malam hari membutuhkan waktu lebih lama yang disebabkan jalanan macet, sehing-

ga waktu untuk beristirahat sangat berkurang.

Untuk mengurangi keluhan tersebut pemerintah diharapkan mampu menyediakan jalur khusus untuk Trans Jogja agar pengemudi lebih mudah menjangkau jalan sehingga mampu beristirahat tepat waktu. Selain itu penyediaan jalur khusus juga bisa menjadikan Trans Jogja sebagai transportasi umum yang lebih dipilih karena lebih cepat.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Mann-Whitney test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara selisih penurunan keluhan pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan dengan *p value* <0,001. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa ada manfaat peregangan otot terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bagian *knitting* gantung di PT Royal Korindah Purbalingga ¹⁰⁾.

Pelatihan peregangan merupakan intervensi yang termasuk dalam pendekatan non farmakologis, yaitu dengan memberi latihan yang tepat atau spesifik. Dengan demikian latihan dapat membantu menurunkan kelemahan, menghilangkan stres, dan meningkatkan kekuatan otot. Latihan ini juga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan oksigenasi sel. Dengan cara itu latihan peregangan dapat mengurangi gejala kekurangan oksigen sel yang dapat menyebabkan peningkatan asam laktat sehingga menimbulkan nyeri.

Duduk dalam waktu yang lama adalah penyebab terbesar sakit di bagian punggung bawah. Oleh karenanya, perlu dilakukan peregangan untuk menggerakkan otot di punggung bagian bawah dan agar peredaran darah lancar. Cara ini berguna agar pekerja terhindar dari masalah punggung ¹¹⁾.

Untuk mencegah munculnya *musculoskeletal disorders* pada tendon, pekerja biasanya disarankan untuk melakukan peregangan di sela-sela pekerjaannya dan memastikan otot dan tendon yang bekerja tersebut mendapatkan istirahat yang cukup ¹²⁾. Maka dari itu, peregangan untuk sopir Trans Jogja sangat direkomendasikan, minimal dilakukan sebelum dan setelah mengemudi dimana un-

tuk hasil yang maksimal dapat dilakukan saat jam istirahat.

Peregangan otot yang dilakukan selama 7 hingga 10 menit selama 5 hari kerja pada kelompok perlakuan mampu menurunkan keluhan nyeri otot rangka dengan rata-rata penurunan keluhan sebesar 79,17%. Hal tersebut sangat jauh berbeda jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya beristirahat biasa, yang hanya mampu menurunkan keluhan dengan rata-rata sebanyak 18,84 %.

Hasil tersebut sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya pada perawat di Ruang Ratna dan *Medical Surgical* RSUP Sanglah, Bali ¹³⁾, yang menyatakan bahwa nilai rata-rata keluhan muskuloskeletal setelah diberikan *stretching* adalah 31,1667, yaitu turun dari nilai rerata 38,1852 sebelum diberikan *stretching*, atau ada perbedaan nilai sebesar 7,0185, sehingga disimpulkan bahwa *stretching* berpengaruh terhadap penurunan keluhan muskuloskeletal.

Pada awal melakukan proses peregangan banyak responden yang menyatakan kesakitan. Menurut pendapat ahli, peregangan yang dilakukan tanpa tenaga atau terlalu bertenaga hingga terasa nyeri adalah cara peregangan yang salah. Otot kita dilindungi oleh mekanisme yang disebut refleksi regangan. Terlalu memaksa peregangan akan membuat otot terkilir dan mengaktifkan refleksi regangan. Inilah yang menimbulkan rasa nyeri. Peregangan jika dilakukan dengan benar, tidak akan menyakitkan, tetapi sebaliknya, dapat mencegah dan membantu pemulihan nyeri otot rangka ¹¹⁾. Setelah berjalannya waktu dan pemberian penjelasan kembali, responden mampu melakukan gerakan peregangan dengan nyaman tanpa memberikan rasa sakit dan sebaliknya memberikan rasa nyaman dan mengurangi keluhan nyeri otot setelah mengemudi.

Hasil setelah perlakuan peregangan pada kelompok eksperimen terdapat 3 responden yang mengalami penurunan di bawah rata-rata yakni responden 9 (35,71 %), responden 12 (66,67 %), dan responden 14 (33,33 %). Penurunan keluhan terendah terdapat pada respon-

den nomor 14 yakni sebesar 33,33 %. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor fisik seperti kondisi bus, yaitu bus cadangan yang memiliki tuas mengemudi dan setir yang lebih berat sehingga membutuhkan kerja ekstra, selain itu getarannya juga lebih kuat. Hal tersebut dibenarkan oleh pendapat ahli yang menyatakan bahwa kerja otot yang berlebihan akan mengakibatkan penekanan yang berlebihan pada tendon, ligamen, dan sendi. Nyeri atau cedera pada punggung bawah biasanya diakibatkan oleh kerja angkat dan angkut yang berlebihan ¹²⁾.

Pada bus cadangan terdapat keadaan lain yang juga tak mampu dikendalikan yakni getaran. Getaran yang dialami pekerja secara terus menerus dapat berdampak pada kerusakan jaringan dan organ tubuh. Dampak dari faktor risiko ini ditentukan oleh frekuensi getaran dan lamanya getaran yang dialami ¹²⁾. Hal tersebut didukung juga oleh penelitian sebelumnya yang menyimpulkan ada hubungan antara getaran dengan keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus antar kota antar provinsi PO Nusantara dengan trayek Kudus-Jakarta ¹³⁾.

Bus cadangan menghasilkan getaran lebih banyak dibandingkan bus yang digunakan untuk operasional sehari-hari karena kondisi mesin yang sudah tua serta kurangnya peredam sehingga menyebabkan getaran lebih kuat. Selain dari faktor bus, faktor trayek (jalur pelayanan) juga mempengaruhi. Pengemudi pada trayek kota seperti trayek 1A, 1B, 2A, 2B, dan 3A, lebih cepat mengalami kelelahan dan nyeri karena trayek-trayek tersebut harus melintasi Jalan Maliboro, yang selalu ramai dengan wisatawan.

Selain faktor-faktor di atas, keadaan psikologis dan antropometri merupakan faktor yang menyebabkan timbulnya rasa lelah dan nyeri. Faktor-faktor tersebut dalam penelitian ini belum dapat digambarkan karena tidak dikendalikan. Keadaan psikologis seseorang juga memiliki pengaruh terhadap munculnya keluhan. Ketika kondisi jiwa sedang tidak stabil, atau mempunyai masalah dengan lingkungan kerjan maka akan mempe-

ngaruhi kondisi fisik pekerja, sehingga akan cepat merasa lelah dan bekerja dengan tidak nyaman. Selain itu antropometri juga berpengaruh terhadap munculnya keluhan.

Pada penelitian ini, antropometri tidak diukur karena diasumsikan sama. Antropometri adalah ukuran alat kerja yang erat kaitannya dengan tubuh pekerja yang menggunakan. Jika alat kerja tersebut tidak sesuai ukuran tubuh tenaga kerja sebagai pelaku produksi, maka tenaga kerja tersebut akan merasa tidak nyaman dan akan lebih lamban dalam bekerja, yang pada akhirnya akan timbul suatu kelelahan kerja atau gejala penyakit otot yang lain akibat melakukan pekerjaan dengan cara yang tidak alamiah⁴⁾. Untuk itu perlu dilakukan kajian lebih lanjut tentang pengaruh peregangan otot dalam mengurangi keluhan nyeri otot yang dikaitkan dengan keadaan psikologis pekerja dan antropometri pekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) peregangan otot mampu mengurangi keluhan nyeri otot (*musculoskeletal disorders*) pada sopir Trans Jogja; 2) ada perbedaan yang bermakna antara penurunan keluhan nyeri otot pada kelompok perlakuan yang melakukan peregangan otot dengan kelompok kontrol; 3) seluruh bagian tubuh yang diteliti yakni leher, bahu, lengan kanan, lengan kiri, bokong, punggung bawah, punggung atas, pinggang, pergelangan kaki kanan, pergelangan kaki kiri, paha kanan, paha kiri, betis kanan, betis kiri mampu di kurangi dengan gerakan peregangan otot yang diberikan.

SARAN

Sopir Trans Jogja disarankan untuk membiasakan diri melakukan peregangan otot seperti menggerakkan kepala, badan, tangan, dan kaki sebelum mengendarai bus, serta saat istirahat dan setelah mengemudi agar sirkulasi darah tetap lancar dan tidak mengalami nyeri

tubuh. Gerakan peregangan tersebut bisa dilakukan selama 3-5 menit.

Pekerjaan mengemudi sebaiknya dilakukan dengan sikap kerja yang baik yakni duduk dengan sikap sempurna atau tidak membungkuk. Apabila menengokkan badan diusahakan dengan seluruh badan. Selain itu, apabila badan sering digunakan untuk menengok ke kiri imbangi juga dengan menengok ke kanan, dan begitu sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tarwaka, 2014. *Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Harapan Press, Surakarta.
2. Nurahhman, M. R., 2016. *Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja terhadap Kejadian Low Back Pain pada Penenun di Kampoeng Bni Kabupaten Wajo*, Universitas Hasanuddin Makasar.
3. Adampe, D. A. P., Rattu, A. J. M., & Sondakh, R. C., 2017. Hubungan antara masa kerja, dan durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus angkutan kota jurusan Manado- Kawangkoan di Terminal Karombasan Manado, *E-Journal Health*.
4. Budiono, A. M. S., 2003. *Bunga Rampai Hiperkes & Keselamatan Kerja*, Universitas Diponegoro, Semarang
5. Iridiastadi, H., & Yassierli, 2015. *Ergonomi Suatu Pengantar*, Nia, Ed. PT Remaja Rosdakarya, Bandung
6. Suma'mur, 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. CV Sagung Seto, Jakarta.
7. Fitrianiingsih & Haryono, W., 2011. Hubungan umur, beban kerja dan posisi duduk saat bekerja dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi angkutan kota di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah, *Kes Mas*, 5(2)
8. Kurniawidjaja, L. M., 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*, UI Press, Jakarta.
9. Dalope, M., 2013. *Hubungan Durasi Mengemudi dan Faktor Ergonomik*

- dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Sopir Bus Trayek Manado-Langowan di Terminal Karombasan, Universitas Samratulangi Manado.*
10. Anggraeni, R. R., 2015. *Manfaat Peregangan Otot terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Knitting Gantung PT Royal Korindah Purbalingga*, Universitas Negeri Semarang
 11. Anderson, B., 2008. *Stretching (Peregangan)*, (A. S. Kristy & W. Fikri, Eds.) (edisi pertama), Serambi Ilmu Semesta Jakarta.
 12. Iridiastadi, H. & Yassierli, (2015). *Ergonomi Suatu Pengantar*, Nia, Ed, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
 13. Lestari, N. L. P. S. M., 2014. *Pengaruh Stretching terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Perawat di Ruang Ratna dan Medical Surgical RRSUP Sanglah*, Universitas Udayana.
 14. Amrulloh, F. F., Jayanti, S., Wahyuni, I., & Widjasena, B., 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada sopir bus antar propinsi PO Nusantara trayek Kudus-Jakarta, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 5 (2).