

Pengaruh Pemberian *Stretching Exercise* dan *Documentation Based Care Program* terhadap Pasien *Mechanical Low Back Pain*

Prihantoro Larasati Mustiko*

Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso, Surakarta, Indonesia

*Korespondensi: hantorolho@yahoo.com

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah mekanis merupakan salah satu masalah muskuloskeletal yang paling umum pada pekerja. Faktor penyebabnya adalah pola postur tubuh pekerja yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan berbagai program latihan selama 12 minggu. Responden penelitian adalah karyawan PT Pama yang merupakan pasien Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Program latihan meliputi latihan persiapan, latihan peregangan, dan program perawatan berbasis dokumentasi. Hasil intervensi menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap respon keluhan pasien. Signifikansi diketahui dari hasil evaluasi intervensi sebelum dan sesudah.

Kata kunci: *Documentation based care program, mechanical low back pain, overwork, pain work-related*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi bidang industri memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas pekerjaan dan sehari-hari. Problematika dunia industri tidak seluruhnya dapat diselesaikan dengan teknologi saat ini. Penggunaan teknologi secara umum membutuhkan interaksi antara pekerja dengan lingkungan serta peralatan kerja. Pola postural pekerja yang tidak ergonomis secara terus menerus akan menimbulkan permasalahan pada sistem muskuloskeletal. Peristiwa tersebut disebut dengan penyakit akibat kerja (PAK) (Nan-Wangi, 2020).

Mechanical low back pain (MLBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu permasalahan muskuloskeletal yang paling sering terjadi pada pekerja (Bolarinde et al., 2017). Pekerja dengan permasalahan muskuloskeletal yang disertai nyeri mencapai 76%. Laporan lainnya menyatakan bahwa 71% terdapat keluhan di area bahu dan leher bawah.

Namun, pada pekerja lain mengeluhkan pada pinggang hingga anggota gerak bawah (Rosadi et al., 2019). Permasalahan pada sistem muskuloskeletal tersebut dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, dan kebiasaan. Sedangkan pada faktor eksternal meliputi lingkungan, beban kerja, dan pekerjaan (Tarwaka & Sudiajeng, 2019).

Penyebab MLBP akibat kerja disebut dengan istilah *work related low back pain*. Namun, secara umum kejadian tersebut disebabkan oleh MLBP atau nyeri punggung non-spesifik. Lokasi MLBP secara intrinsik terdapat pada vertebra, diskus intervertebralis atau pun jaringan di sekitar vertebra (Will et al., 2018). Sebagian besar kejadian MLBP dipengaruhi oleh *overwork* (Balagué et al., 2012).

Durasi terjadinya MLBP terbagi menjadi tiga fase. Pertama, fase akut yang

terjadi pada rentang waktu satu bulan pertama sejak keluhan muncul. Kedua, fase subakut terjadi antara bulan pertama hingga ketiga. Sedangkan fase kronik terjadi lebih dari tiga bulan sejak keluhan pertama muncul (Poitras, 2005).

Pengendalian peristiwa tersebut dilingkungan kerja dapat dilakukan dengan pendekatan stabilisasi punggung, penguatan dan peregangan. Pendekatan tersebut melibatkan koordinasi motorik dan relaksasi otot (Maciel et al., 2018). Kemudian *documentation based care program* (DBC) merupakan program latihan komprehensif untuk penanganan nyeri kronis pada leher dan punggung pasien. Pendekatan tersebut efektif untuk memperkuat struktur, peningkatan fleksibilitas tulang belakang, daya tahan, koordinasi dan kontrol tulang belakang serta penurunan nyeri dengan teknik mekanoterapi (Tederko et al., 2004). Secara umum pengendalian secara dini memberikan respon positif untuk mereduksi rasa nyeri, meningkatkan fleksibilitas punggung, dan mengurangi keterbatasan aktivitas sehari-hari (Bolarinde et al., 2017).

METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus pada pasien MLBP di poliklinik fisioterapi Rumah Sakit Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Responden tersebut merupakan pekerja di PT. Pama. Penentuan kriteria responden berdasarkan hasil diagnosa, pemeriksaan, kemampuan komunikasi, bersedia mengikuti rangkaian penelitian, kesadaran penuh, kooperatif, dan tidak mengalami demensia. Rangkaian penelitian dilaksanakan selama 12 minggu pada bulan Oktober sampai Desember 2021. Penatalaksanaan terapi tersebut berlangsung selama 60-90 menit setiap sesinya.

Penatalaksanaan terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama merupakan persiapan dari seluruh rangkaian penatalaksanaan terapi. Persiapan tersebut bertujuan meningkatkan daya tahan

menggunakan *stationary bicycle* dan *leg press* selama 6 menit dengan jeda masing-masing 1 menit. Tahap kedua merupakan pemberian *stretching* dengan modifikasi latihan dari *William Flexion* dan *Mc-Kenzie Exercise*.

Latihan tersebut bertujuan untuk memanjangkan tendon otot, perubahan viskoelastis dari otot dan tendon yang dapat mengurangi nyeri (Bolarinde et al., 2017). Secara spesifik latihan *william flexion* bertujuan untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga kekakuan dapat teratasi dan mengurangi nyeri serta meningkatkan fleksibilitas dari *trunk*. Sedangkan *mc kenzie exercise* bertujuan untuk meningkatkan mobilitas tulang belakang yang dapat mengurangi nyeri pada pasien (Czajka et al., 2018). Dosis yang digunakan setiap latihan penelitian ini adalah 2 sampai 3 kali pengulangan sebanyak 3 set.

Tahap ketiga merupakan pemberian intervensi DBC yang bertujuan untuk mengembalikan kemampuan fungsional. Pemulihan tersebut melalui penguatan struktur dan peningkatan fleksibilitas, daya tahan, koordinasi, dan kemampuan kontrol tulang belakang serta pengurangan nyeri. Gerakan DBC memanfaatkan gerakan aktif dan penguatan progresif. Jenis latihan DBC yang digunakan meliputi *lumbal thoracic extension* (LTE) dengan dosis pembebanan 21 kg, 22 kg, 23 kg, dan 25 kg. *Lumbal thoracic flexion* (LTF) dengan dosis pembebanan 21 kg, 22 kg, 23 kg, dan 25 kg. *Lumbal thoracic laterar flexion* (LTLF) dengan pembebanan 22 kg, 23 kg, 24 kg, dan 26 kg. *Lumbar thoracic rotation* (LTR) dengan 9 kg, 10 kg, 11 kg, dan 12 kg. Dosis latihan tersebut secara keseluruhan dilakukan sebanyak 40 kali pengulangan. Kemudian tahap terakhir yaitu melakukan analisa *pre* dan *post* pemberian intervensi serta membuat kesimpulan akhir (Tederko et al., 2004).

HASIL

Kasus I

Pasien laki-laki usia 35 tahun bekerja sebagai supir *truck* pertambangan

selama 14 tahun. Pasien mengeluhkan nyeri pinggang 2 tahun terakhir dengan intensitas nyeri secara terus-menerus selama kurang lebih 1 tahun. Nyeri tersebut menyebabkan keterbatasan aktivitas sehari-hari serta untuk bekerja. Nyeri diperberat saat duduk >1 jam, sedangkan durasi duduk perhari mencapai 12 jam. Nyeri dirasakan saat *flexi trunk* dan saat duduk lama. Titik nyeri di pinggang bawah L1-L5, nyeri tidak menjalar, nyeri juga dirasakan pada area hamstring. Nyeri tersebut disertai sensasi tertarik saat posisi *flexi trunk*. Namun, pasien tidak mengkonsumsi obat-obatan untuk mengurangi rasa sakit yang berlebih.

Pemeriksaan *back clinical assessment* ditunjukkan pada tabel 1. Pemetaan pada tabel 1 tersebut menunjukkan adanya abnormalitas pada beberapa pemeriksaann. Abnormalitas tersebut secara detail meliputi *flat back vertebra*, *forward head posture*, *muscle spasm L1-L5*, dan *muscle spasm m.hamstring* serta *m.iliopsoas*.

Tabel 1. Back clinical assesment kasus I

Inspeksi:		
<i>Postur</i>		Abnormal
Functional Examination:		
<i>Flexi</i>		
<i>Ekstensi</i>		Abnormal
<i>Lateral flexi</i>		
<i>Lumbo pelvic rhythm</i>		
Functional Examination:		
<i>SI Joint</i>		Normal
<i>Hip Joint</i>		Abnormal
<i>SLR test</i>		Normal
<i>Art Circulation</i>		Normal
<i>Motor Conduction</i>		Normal
<i>Sensory Conduction</i>		Abnormal
<i>Reflex</i>		Normal
Funcional Examination:		
Motor Conduction		
<i>Resisted Knee Flexion (S1/S2)</i>		Normal
<i>Resisted Knee Extension (L3)</i>		
<i>Resisted Buttock Muscle (S1/S2)</i>		
Palpasi:		
<i>Muscle spasm</i>		
<i>Procesus spinosus irregularites</i>		Abnormal

Step off step on test

Springing test

Knocking test

Mucslre Tightness

Abnormal

Pemeriksaan *back baseline measurements test card* ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Back baseline measurements test card kasus I

Parameter	Kiri	Kanan
Mobility		
<i>Sagital total mobility</i>	26	35
<i>Rotation mobility</i>	35	33
<i>Lateral flexion mobility</i>	40	30
Flexion-Extension Test		
<i>Upright standing</i>	7	7
<i>Full flexion</i>	18	134
<i>Hyperextension</i>	4	45
Fatigue Test		
<i>Intial ZCR</i>	38	52

Hasil intervensi menunjukkan adanya penurunan sensasi nyeri dari 5 menjadi 3. Terdapat peningkatan *range of motion* (ROM) pada gerakan *flexi*, *extension trunk*, fleksibilitas m.hamstring, kekuatan otot m.gluteus dan m.adduktor. Mampu berjalan lama dan duduk lama tanpa disertai dengan nyeri.

Kasus II

Pasien laki-laki usia 30 tahun bekerja sebagai supir alat berat pertambangan batu bara selama 10 tahun. Pasien mengeluhkan nyeri pinggang 3 bulan terakhir dan menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari terutama saat berkerja. Nyeri dirasakan pasien ketika duduk lama, duduk ke berdiri, durasi bekerja mencapai 8-12 jam dengan posisi duduk. Sensasi nyeri muncul di L1-L5 dan m.gluteus mengalami kelemahan serta timbul nyeri secara lokal. Keluhan lain yaitu thigtness pada m.hamstring dan m.iliopsoas. Pasien berkerja dengan posisi yang tidak ergonomis yaitu mengangkat salah satu kaki atau bersila saat berkerja.

Pasien mengkonsumsi obat untuk mengurangi rasa sakit.

Pemeriksaan *back clinical assessment* ditunjukkan pada tabel 3. Pemetaan pada tabel tersebut secara detail menunjukkan adanya abnormalitas. Kelompok otot hamstring mengalami ketegangan dan terdapat sensasi parasthesia. Sedangkan pada palpasi ditemukan ketegangan kelompok otot belakang (L1-L5), hipotonus m.gluteus dextra serta *tightness* pada m.hamstring, m.iliopectus, dan m.piriformis.

Tabel 3. *Back clinical assesment* kasus II

Inspeksi:		
<i>Postur</i>		Normal
Functional Examination:		
<i>Flexi</i>		
<i>Ekstensi</i>		Normal
<i>Lateral flexi</i>		
<i>Lumbo pelvic rhythm</i>		
Functional Examination:		
<i>SI Joint</i>		Normal
<i>Hip Joint</i>		Abnormal
<i>SLR test</i>		Normal
<i>Art Circulation</i>		Abnormal
<i>Motor Conduction</i>		Normal
<i>Sensory Conduction</i>		Normal
<i>Reflex</i>		Normal
Funcional Examination:		
Motor Conduction		
<i>Resisted Knee Flexion (S1/S2)</i>		Normal
<i>Resisted Knee Extension (L3)</i>		
<i>Resissted Buttock Muscle (S1/S2)</i>		
Palpasi:		
<i>Muscle spasm</i>		
<i>Procesus spinosus irregularites</i>		Abnormal
<i>Step off step on test</i>		
<i>Springing test</i>		
<i>Knocking test</i>		
Mucsle Tightness		Abnormal

Pemeriksaan *back baseline measurements test card* ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. *Back baseline measurements test card* kasus II

Parameter	Kiri	Kanan
Mobility		
<i>Sagital total mobility</i>	24	35
<i>Rotation mobility</i>	30	55
<i>Lateral flexion mobility</i>	55	42
Flexion-Extension Test		
<i>Upright standing</i>	32	82
<i>Full flexion</i>	60	6
<i>Hyperextension</i>	45	57
Fatigue Test		
<i>Intial ZCR</i>	100	70

Hasil intervensi menunjukkan adanya penurunan sensasi nyeri dari 6 menjadi 4. Terdapat peningkatan ROM pada gerakan *flexi, extension trunk*, fleksibilitas m.hamstring, kekuatan otot m.gluteus dan m.adduktor. Mampu berjalan lama dan duduk lama tanpa disertai dengan nyeri ketika beraktivitas sehari-hari.

Kasus III

Pasien laki-laki usia 31 tahun bekerja sebagai supir *truck* pertambangan selama 11 tahun. Pasien mengeluhkan nyeri pinggang 6 tahun terakhir dengan intensitas nyeri secara terus-menerus selama kurang lebih 1 tahun. Nyeri tersebut menyebabkan keterbatasan aktivitas sehari-hari ataupun ketika bekerja. Nyeri diperberat ketika duduk >1 jam, sedangkan aktivitas duduk pasien ketika bekerja lebih dari 8-12 jam. Nyeri tidak menjalar dirasakan ketika *flexi trunk* dan duduk lama di L1-L5, serta sensasi tertarik pada m.hamstring. Pasien tidak mengkonsumsi obat untuk mengurangi rasa sakit yang berlebih.

Pemeriksaan *back clinical assessment* ditunjukkan pada tabel 5. Pemetaan pada tabel tersebut secara detail menunjukkan adanya abnormalitas. Kelompok otot hamstring dextra mengalami *tightness*, ketegangan pada kelompok otot L1-L5, dan terdapat *flat back vertebra* serta *forward head posture*.

Tabel 5. *Back clinical assesment* kasus III

Inspeksi:	Abnormal
------------------	----------

<i>Postur</i>	
Functional Examination:	
<i>Flexi</i>	
<i>Ekstensi</i>	Abnormal
<i>Lateral flexi</i>	
<i>Lumbo pelvic rhythm</i>	
Functional Examination:	
<i>SI Joint</i>	Normal
<i>Hip Joint</i>	Normal
<i>SLR test</i>	Normal
<i>Art Circulation</i>	Normal
<i>Motor Conduction</i>	Normal
<i>Sensory Conduction</i>	Normal
<i>Reflex</i>	Normal
Funcional Examination:	
Motor Conduction	
<i>Resisted Knee Flexion (S1/S2)</i>	Normal
<i>Resisted Knee Extension (L3)</i>	
<i>Resisted Buttock Muscle (S1/S2)</i>	
Palpasi:	
<i>Muscle spasm</i>	
<i>Procesus spinosus irregularites</i>	Abnormal
<i>Step off step on test</i>	
<i>Springing test</i>	
<i>Knocking test</i>	
Mucsle Tightness	Abnormal

Pemeriksaan *back baseline measurements test card* ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. *Back baseline measurements test card* kasus III

Parameter	Kiri	Kanan
Mobility		
<i>Sagital total mobility</i>	50	35
<i>Rotation mobility</i>	50	55
<i>Lateral flexion mobility</i>	54	50
Flexion-Extension Test		
<i>Upright standing</i>	127	188
<i>Full flexion</i>	30	342
<i>Hyperextension</i>	141	64
Fatigue Test		
<i>Intial ZCR</i>	86	28

Hasil intervensi menunjukkan adanya penurunan sensasi nyeri dari 6 menjadi 3. Terdapat peningkatan ROM pada gerakan *flexi, extension trunk,*

flexibilitas m.hamstring, kekuatan otot m.gluteus dan m.adduktor. Mampu berjalan lama dan duduk lama tanpa disertai dengan nyeri ketika beraktivitas sehari-hari.

PEMBAHASAN

Intervensi yang diberikan kepada ketiga pasien dalam penelitian ini memberikan respon fisiologis yang signifikan. Signifikansi tersebut terlihat dari perubahan antara *pre* dan *post* intervensi. Respon tersebut meliputi penurunan sensasi nyeri dan peningkatan ROM, fleksibilitas, kekuatan otot.

Postur tubuh yang tidak ergonomis saat duduk lama menyebabkan penurunan fleksibilitas otot hamstring dan penurunan kurva lordosis. *Tightness* hamstring menyebabkan posterior rotation dan MLBP. Penelitian terdahulu menyebutkan duduk secara terus menerus memicu pergerakan *tilting* secara terus menerus sehingga terjadi penurunan kurva lordosis pada lumbal. Selain itu duduk lama meningkatkan tekanan intradiskus dan penurunan sudut lordotik pada segmen L4-L5 dan L5-S1 (Vazirian et al., 2016).

Program intervensi yang diberikan masing-masing memberikan efek positif terhadap fisiologis. Pemberian program latihan sebagai persiapan sebelum intervensi dengan menggunakan *stationary bicycle* dan *leg press* mampu menjaga stabilitas pelvic. Sebagian besar pada MLBP mengalami kelemahan pada otot pelvic. Permasalahan tersebut apabila diabaikan akan menimbulkan ketegangan pada otot piriformis dan membatasi gerakan rotasi pelvic. Temuan lain pada MLBP adalah adanya *crossed syndrome* yang menyebabkan *tightness* pada *lower back muscle* dan *hip flexor, abdominal muscle* (Kim & Yim, 2020). Kemudian pemberian *stretching* berfungsi untuk menguraikan dan merileksasi ketegangan otot. Selain hal tersebut, *stretching* mampu mengurangi sensasi nyeri dan meningkatkan konsekuen. *Stretching* sangat erat kaitannya dengan pemanjangan unit tendon otot, pengurangan kekuatan puncak, penurunan tingkat

produksi kekuatan dan tarik stres pada unit tendon otot, dan perubahan sifat visco-elastis dari unit otot-tendon, dengan demikian menghasilkan jaringan yang lebih lentur (Weppeler et al., 2014).

Program DBC merupakan modalitas gerakan aktif dan pasif sebagai *core strengthening exercise*. Program tersebut bertujuan untuk penguatan otot, meningkatkan fleksibilitas otot panggul, mengurangi beban yang berlebih pada punggung, meningkatkan koordinasi, mobilitas, dan *endurance muscle* (Tederko et al., 2004). Pada penelitian ini DBC digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatannya sehingga nanti dapat meningkatkan ROM dari tulang belakang. Namun, secara spesifik latihan LTE menstabilisasi *core muscle posterior* seperti m.erector spinae, m.multifidus dan m.extensor. LTF menguatkan kelompok otot *flexor trunk*. Pengutana tersebut memberikan efek berantai berupa peningkatan stabilisasi *trunk*. LTR secara spesifik mengaktifkan m.abdominal oblique, m.transversus abdominal, m.rotator spinal, m.multifidus, dan m.semispinalis. Efek lainnya yang ditunjukkan yaitu meningkatkan ROM dan rotasi postural. Sedangkan LTLF mampu mengaktivasi m.intertransversal, m.quadratus lumborum dan m.ilicostalis (Vazirian et al., 2016).

KESIMPULAN

Mechanical low back pain merupakan permasalahan muskuloskeletal yang sering terjadi pada pekerja tambang dengan durasi duduk lama. Aktivitas duduk lama membutuhkan daya tahan, fleksibilitas, dan sinergis antar kelompok otot. Penatalaksanaan DBC merupakan program latihan yang direkomendasikan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan sinergisitas kerja otot. Namun, signifikansi intervensi tersebut perlu dikonfirmasi ulang terkait posisi ergonomi di stasiun kerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin menyampaikan terimakasih kepada PT. Pama dan Rumah Sakit Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta yang mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Balagué, F., Mannion, A. F., Pellisé, F., & Cedraschi, C. (2012). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 379(9814), 482–491. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60610-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60610-7)

Bolarinde, S. O., Adegoke, B., Ayanniyi, O., & Olagbegi, O. (2017). Effects of Stretching Exercises on Pain and Functional Disability in Quarry Workers with Work-related Low Back Pain. *Journal of Health and Safety, Research and Practice*, 9(2), 1–11.

Czajka, M., Truszczynska-Baszak, A., & Kowalczyk, M. (2018). The effectiveness of McKenzie Method in diagnosis and treatment of low back pain - A literature review. *Advances in Rehabilitation*, 32(1), 5–11. <https://doi.org/10.5114/AREH.2018.76985>

Kim, B., & Yim, J. (2020). Core stability and hip exercises improve physical function and activity in patients with non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 251(3), 193–206. <https://doi.org/10.1620/tjem.251.193>

Maciel, R. R., dos Santos, N. C., Alves Portella, D. D., Januário Martins Alves, P. G., & Martinez, B. P. (2018). Effects of physical exercise at the workplace for treatment of low back pain: A systematic review with meta-analysis. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 16(2), 225–235. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520180133>

Nan-Wangi, V. K. (2020). Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Beban

Kerja, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.33096/jmb.v7i1.407>

Rosadi, R., Herowati, R. I., Wardoyo, S. S. I., Amanati, S., & Rahmanto, S. (2019). Analisis Resiko Neck Pain Pada Operational Hauling Bagian Operator Alat Berat Pt . Mutiara Tanjung Lestari. *PhysioHS*, 4681, 35–40.

Tarwaka, B., & Sudiajeng. (2019). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*. Harapan Press.

Tederko, Krasuki, Marcinkowska, & Kiwerski. (2004). Active range of cervical motion in healthy subjects and in spine disorders DBC equipment validity in complex cervical motion evaluation. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*, 69(3), 159–166.

Vazirian, M., Van Dillen, L., & Bazrgari, B. (2016). Lumbopelvic rhythm during trunk motion in the sagittal plane: A review of the kinematic measurement methods and

characterization approaches. *Physical Therapy and Rehabilitation*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.7243/2055-2386-3-5>

Weppeler, C. H., Magnusson, S. P., Turgut, E., Duzgun, I., Baltaci, G., Decoster, L. C., Cleland, J., Altieri, C., Ancour, J. E. R., Olmes, C. L. F. H., Gouveia, V. H. de O., Araújo, A. G. de F., Maciel, S. dos S., Ferreira, J. J. de A., Santos, H. H. dos, Farooq, M. N., Mohseni Bandpei, M. A., Ali, M., Khan, G. A., ... Behm, D. G. (2014). The acute benefits and risks of passive stretching to the point of pain. *European Journal of Applied Physiology*, 117(1), 1713–1725.

Will, J., Bury, D., & Miller, J. (2018). Mechanical Low Back Pain. *American Family Physician*, 98, 421–428.

Poitras, S., Blais, R., Swaine, B., & Rossignol, M. (2005). Management of Work-Related Low Back Pain: A Population-Based Survey of Physical Therapists. *Phys Ther*, 85(11). DOI: 10.1093/ptj/85.11.1168.