

Pengaruh *Stretching* Terhadap Pekerja yang Menderita *Low Back Pain*

Fairuz Nabila Afia¹, Dwita Oktaria²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang belakang bagian bawah. Tulang belakang adalah suatu kompleks yang menghubungkan jaringan saraf, sendi, otot, tendon, ligamen, dan semua struktur tersebut dapat menimbulkan rasa nyeri. Nyeri punggung ialah penyakit umum yang paling sering terjadi, 30-40% masyarakat di dunia pernah mengalaminya. Nyeri punggung terjadi karena sikap dan beban kerja yang terlalu tinggi ditambah dengan peregangan yang tidak cukup sering dilakukan oleh pekerja. Faktor resiko tertinggi LBP ialah pada pekerja usia lanjut, namun tidak menutup kemungkinan dialami oleh usia muda. Gangguan ini banyak ditemukan di tempat kerja, karena pekerja biasa melakukan pekerjaan seperti membawa dan mendorong beban berat, bekerja dengan postur yang salah dan dilakukan berulang dalam waktu yang cukup lama. Pemberian *stretching* berupa gerakan yang dapat mengurangi keluhan LBP ini. *Stretching* dalam bekerja ialah solusi yang baik untuk mengeliminasi kekakuan, nyeri dan ketidaknyamanan dalam bekerja dengan cara membantu relaksasi otot sehingga otot lebih lentur. Terjadi peningkatan suplai oksigen dan meningkatkan pergerakan otot dan persendian, maka dapat mengembalikan semangat pekerja, memperkuat kerja sama tim dalam bekerja, dan memberikan keluwesan dalam bekerja. *Stretching* yang efektif dilakukan 2-3 kali perminggu, melakukan penahanan selama 15-30 detik dan pengulangan gerakan 2-3 kali.

Kata kunci: *low back pain*, pekerja, otot, *stretching*

The Effect of Stretching for Worker who Suffer Low Back Pain

Abstract

Low back pain (LBP) is a clinical syndrome characterized by symptoms of pain or other unpleasant feelings in the lower spine region. The spine is a complex that connects the nerves, joints, muscles, tendons, and ligaments, and all these structures can cause pain. Back pain is the most common disease, 30-40% of people in the world have experienced it. Back pain results from overworked attitudes and workloads coupled with stretches that are not often done by workers. The highest risk factor for LBP is in the elderly workers, but it is not likely to be experienced by young age, this disorder is commonly found in the workplace, because ordinary workers do work such as carrying and pushing heavy loads, working with wrong postures and repeated over time long enough. Giving stretching a movement that can reduce complaints LBP. Stretching in work is a good solution to eliminate stiffness, pain and discomfort in working by helping to relax muscles so that the muscles are more flexible. Increased oxygen supply and increased muscle and joint movement, can restore the spirit of workers, unification of teams in the work, and give a spirit in work. Effective stretching is done 2-3 times per week, holding for 15-30 seconds and repeating 2-3 times.

Keywords: Low back pain, muscle, stretching, worker

Korespondensi: Fairuz Nabila Afia, Rajabasa Bandar Lampung, HP 08561467376, e-mail: fairuznabilafia@gmail.com

Pendahuluan

Ketidaksesuaian aspek ergonomi antara sarana kerja dengan pekerja serta pengaruhnya terhadap kesehatan pekerja belum mendapat perhatian yang serius di Indonesia. Dalam sudut pandang ergonomi, kapasitas kerja harus berada dalam garis keseimbangan, artinya tuntutan tugas tidak boleh rendah dan juga tidak boleh berlebihan agar performa kerja optimal. Aspek kesesuaian antara antropometri pekerja dengan peralatan kerja sangat berpengaruh terhadap sikap kerja, tingkat kelelahan, kemampuan kerja, sampai pada produktivitas kerja.¹ Hasil studi Depkes tahun 2006, tentang profil masalah kesehatan pekerja yang

berhubungan dengan pekerjaannya menemukan bahwa dari 9.482 pekerja di 12 kabupaten di Indonesia, mengalami masalah kesehatan berupa penyakit muskuloskeletal sebanyak 16%, penyakit kardiovaskuler 8%, gangguan syaraf 6%, gangguan pernafasan 3%, dan gangguan THT 1,5%.²

Salah satu penyakit muskuloskeletal yang dapat ditimbulkan karena sikap kerja yang salah adalah nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain* (LBP). *Low Back Pain* diidentifikasi sebagai salah satu dari tiga besar masalah kesehatan dan keselamatan kerja oleh *World Health Organization* (WHO) regional Amerika pada tahun 2001. Di Indonesia, berdasarkan penelitian yang

dilakukan kelompok studi nyeri *Pedrossi* pada bulan Mei 2002 terhadap 14 rumah sakit pendidikan di Indonesia ditemukan 1.598 penderita LBP dari 4.456 pekerja.³ Rasa nyeri yang dirasakan pasien LBP bersumber dari tulang belakang (daerah spinal), otot dan saraf di sekitar daerah tersebut. Secara teori posisi tubuh yang tidak ergonomis akan menimbulkan kontraksi otot-otot punggung untuk menahan beban anggota gerak atas. Akibat dari kerja yang bertumpu di daerah pinggang untuk menahan beban utama menyebabkan pekerja mengalami kelelahan dan berlanjut pada nyeri otot di punggung bawah. Selain itu, cara kerja yang tidak benar atau melebihi kemampuan merupakan salah satu penyebab LBP.⁴

Upaya yang dapat dilakukan dalam pengendalian ergonomi, melalui tiga langkah utama yaitu: (1) langkah pengendalian teknis, yaitu memodifikasi atau mendesain ulang tempat kerja dan peralatan kerja, (2) pengendalian administrasi, misalnya pengaturan jadwal/giliran kerja dan waktu istirahat, program pelatihan dan perawatan, dan (3) pengendalian dari aspek cara kerja, seperti mengatur jangkauan lengan, tangan dan kaki dalam bekerja serta cara angkat, angkut, dorong dan tarik yang ergonomis. Salah satu upaya yang dianggap tepat untuk mencegah peningkatan keluhan nyeri punggung ialah pemberian pelatihan peregangan atau *stretching* yang merupakan upaya administratif dalam mengurangi resiko bahaya ergonomi di tempat kerja. Prinsip dari pemberian *stretching* ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan pekerja dalam melakukan pencegahan terhadap munculnya keluhan nyeri punggung bawah.⁵

Stretching ialah aktivitas sangat sederhana yang dapat membuat tubuh merasa lebih baik untuk mengatasi ketegangan serta kekakuan otot. *Stretching* dapat dilakukan hampir di segala tempat dan tidak memerlukan peralatan khusus. Jika dilakukan dengan benar, peregangan dapat mencegah dan membantu pemulihan nyeri punggung akibat terlalu lama duduk ataupun karena sikap kerja yang salah. *Stretching* akan melatih otot untuk mencapai derajat panjang dan fleksibilitas normal yang mempengaruhi pelebaran pembuluh kapiler di otot, sehingga sirkulasi darah yang lebih baik akan mengurangi penumpukan sampah

metabolisme dan iritan, meningkatkan suplai oksigen pada sel otot, yang seluruhnya dapat mengurangi nyeri pada punggung.⁶

Pada penelitian yang dilakukan oleh Leo⁷, didapatkan adanya pengaruh positif latihan *stretching* terhadap pekerja yang menderita *low back pain* dengan perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri punggung bawah *postest* kelompok yang diberikan perlakuan *stretching* dengan kelompok yang tidak mendapat perlakuan. Selain itu, *stretching* juga membuktikan bahwa dengan latihan *back exercise* secara rutin dapat mengurangi keluhan nyeri punggung bawah.⁴

Isi

Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan daerah punggung bawah, dapat berupa nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah dan lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbo-sakral dan sering disertai dengan penjaran nyeri ke arah tungkai dan kaki.⁸ Nyeri terjadi karena adanya vasokonstriksi pembuluh darah di otot akibat kontraksi berlebihan terus-menerus dan akhirnya menimbulkan iskemi dan *spasme* otot yang berlebihan akan merangsang *nociceptor* yang berperan dalam menghantarkan impuls nyeri ke otak. Secara klinis LBP disebabkan oleh beberapa hal, antara lain fungsional (skoliosis, panjang kaki yang tidak sama dan kehamilan), struktural, infeksi, inflamasi, degeneratif, neoplasma, traumatik (misal fraktur kompresi atau fraktur elemen posterior) dan aktivitas (misal pada pekerja kantoran yang harus duduk berjam-jam di depan meja kerja, pengemudi, ataupun pekerja yang mengoperasikan manual peralatan berat).⁹

Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan LBP itu sendiri yaitu faktor internal (usia, jenis kelamin, antropometri, kesegaran jasmani, dan status kesehatan) dan faktor eksternal (masa kerja, sikap kerja, gerakan berulang, dan desain kursi kerja). Pada usia diatas 35 tahun biasanya keluhan akan terus meningkat karena kekuatan dan ketahanan

otot mulai menurun sehingga resiko keluhan otot meningkat. Selain itu, dengan bertambahnya usia maka terjadi degradasi diskus intervertebralis yang menjadi penyebab

LBP, diskus lumbal bawah L4-L5 dan L5-S1 akan menderita stress paling berat. Wanita memiliki kemampuan otot yang lebih rendah dibanding pria, sekitar dua pertiga dari kekuatan otot pria, sehingga daya tahan otot pria lebih tinggi khususnya otot lengan, punggung dan kaki. Antropometri seseorang harus menyesuaikan dengan ukuran alat kerja, jika tidak maka akan timbul kelelahan kerja dan gejala penyakit otot akibat melakukan pekerjaan. Kesegaran jasmani sangat diperlukan bagi seorang tenaga kerja agar tidak cepat lelah dalam melakukan pekerjaan. Status kesehatan dan nutrisi berhubungan erat dengan produktifitas dan efisiensi kerja. Memperpanjang masa kerja yang melebihi kemampuan lama kerja seseorang dapat berakibat penurunan kualitas dan hasil kerja serta timbulnya kelelahan, gangguan kesehatan, kecelakaan dan ketidakpuasan. Sikap kerja yang membuat posisi tubuh semakin jauh dari pusat gravitasi tubuh, maka semakin tinggi pula resiko terjadinya kelainan sistem muskuloskeletal. Gerakan berulang menyebabkan keluhan otot karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus-menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi. Desain kursi kerja harus terintegrasi dengan gaya yang dibutuhkan untuk merubah posisi, arah visual dan tinggi meja agar sesuai dengan posisi ergonomis pekerja.¹⁰







LBP dapat dicegah dan dikurangi dengan melakukan *stretching* secara rutin. Hal ini dapat terjadi karena latihan peregangan mampu menjaga kebugaran fisik dengan meningkatnya sirkulasi pada darah otot tersebut sehingga spasme dan iskemi berkurang sehingga metabolisme zat-zat yang diperlukan tubuh menjadi terdistribusi dengan baik serta memproses pembuangan sisa-sisa zat yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efektif. *Stretching* juga dapat membuat otot-otot, ligamen, tendo dan persendian dapat lebih lentur sehingga gerakan yang dilakukan saat aktivitas lebih optimal dan tekanan pada otot juga dapat berkurang, membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, mengurangi resiko cidera dan membuat kondisi tubuh menjadi lebih baik.^{3,11}

Prinsip *stretching* pada otot yang mengalami *spasme*, terjadi pemendekan *muscle fiber* karena anyaman-anyaman

miofilamen mengalami *overlapping* satu sama lain. Pada saat dilakukan *stretching* dengan penahanan beberapa detik pada posisi otot memanjang, struktur *muscle fiber* terutama *sarcomer* mengalami peregangan karena anyaman miofilamen yang *overlapping* akan berkurang dan secara otomatis menyebabkan struktur *muscle fiber* menjadi memanjang. Dengan pemanjangan struktur *muscle fiber* tersebut, maka *spasme* dapat berkurang. Selain itu *stretching* mengurangi spasme dengan cara *propioreceptor* otot atau *muscle spindle* yang teraktivasi saat *stretching* terjadi. *Muscle spindle* bertugas untuk mengatur sinyal ke otak jika ada perubahan panjang otot dan perubahan tonus yang mendadak dan berlebihan maka *muscle spindle* akan berkontraksi sebagai pertahanan untuk mencegah cedera. Oleh karena itu saat melakukan *stretching* dilakukan penahanan beberapa saat dengan tujuan untuk memberikan adaptasi pada *muscle spindle* terhadap perubahan panjang otot yang kita berikan. Sehingga sinyal dari otak untuk mengkontraksikan otot menjadi berkurang. Dengan kontraksi otot minimal pada saat *stretching*, memudahkan *muscle fiber* untuk memanjang dan *spasme* otot berkurang. Berdasarkan fisiologi, kelelahan kerja akumulasi asam laktat dapat menyebabkan penurunan kerja otot-otot yang berpengaruh terhadap kelelahan. *Stretching* dapat membantu relaksasi otot sehingga lebih lentur dalam bergerak karena peningkatan suplai oksigen, dan meningkatkan kemampuan dalam menggerakkan otot beserta persendian pada seluruh daerah pergerakan.^{9,3}

Berikut adalah jenis-jenis *stretching* yang direkomendasikan oleh penelitian-penelitian sebelumnya (Tabel 1). *Stretching* yang dilakukan secara teratur dapat membantu menghindari ketegangan dan kekakuan otot, misalnya yang dilakukan dalam waktu: (1) saat bekerja untuk melepaskan ketegangan syaraf, (2) pada saat badan merasa tegang, kaku dan lelah, (3) sebelum dan sesudah berjalan kaki, dan (4) pada pagi hari, setelah bangun tidur, dan di malam hari sebelum tidur. *Stretching* otot punggung sebaiknya dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari setelah bangun tidur dan malam hari sebelum tidur dengan intensitas waktu kurang lebih 10-15 menit.

Tabel 1. Jenis-jenis *Stretching* untuk LBP⁵

Jenis <i>Stretching</i>	Deskripsi	Gambar
<i>Cat and Camel</i>	Dengan posisi merangkak tumpukan badan pada punggung, dengan cara melengkungkan badan lalu tahan posisi dan rendahkan perlahan sampai melentur. Ulangi 10-15 kali	
Rotasi lumbar	Ayun perlahan lutut dari sisi yang sakit ke sisi yang sehat, ulangi pada kedua kaki. Ulangi 10-15 kali	
<i>Tail wag</i>	Pertahankan posisi merangkak dengan menggerakkan pinggul secara perlahan kedepan dan kebelakang. Ulangi 10-15 kali	
<i>Latissimus dorsi Stretch</i>	Mulailah dengan berlutut dan gerakan tangan sampai kedepan kepala serta dorong bokong sampai ke belakang. Tahan sampai 10-15 detik. Ulangi 2-3 kali	
<i>Mid back Stretch</i>	Posisi tangan pada pinggang, lalu tekuk sedikit punggung sampai terasa peregangannya tahan sampai 10-15 detik. Ulangi 2-3 kali	
<i>Cross Chest Stretch</i>	Tarik lengan kiri melewati dada dan dorong siku mendekati dada dengan tangan kanan. Tahan selama 10-15 detik. Ulangi 2-3 kali	

Sebelum memulai aktifitas pekerjaan dapat melakukan *stretching* berupa jalan di tempat selama 3-5 menit untuk memperlancar aliran darah pada area kaki dan membuat otot kaki lebih lentur. *Stretching* yang dilakukan di sela-sela bekerja paling baik dilakukan pada jam sepuluh pagi dan jam tiga sore selama lima hari pada penderita LBP.^{3,8,11}

Kriteria *stretching* yang efektif ditempat kerja meliputi: pemanasan selama 5 menit sebelum melakukan *stretching*, *stretching* dilakukan rutin minimal 2-3 kali per minggu, melakukan *stretching* dengan benar, setiap *stretching* ditahan selama 15-30 detik, dilakukan pengulangan setiap gerakan 2-3 kali.¹²

Metode *stretching* dapat dibedakan menjadi lima teknik peregangan dasar, yaitu *static*, *ballistic*, *passive*, *active*, dan teknik *proprioceptive*. Teknik peregangan statis, meliputi teknik peregangan dengan posisi tubuh bertahan atau tubuh tetap berada pada posisi semula tanpa berpindah tempat. Pada teknik ini peregangan otot pada titik paling jauh kemudian bertahan pada posisi meregang. Teknik peregangan *ballistic*, ialah teknik peregangan yang masih kontroversial, karena teknik ini sering menyebabkan rasa sakit dan cedera pada otot. Contoh gerakan dalam peregangan ini ialah *bobbing*, *bouncing*, *rebounding*, dan bentuk gerakan ritmis. Atlet yang biasa menggunakan teknik ini untuk menambah kelenturan tubuh. Teknik

peregangan pasif, ialah teknik peregangan dimana tubuh dalam keadaan rileks dan mengadakan kontribusi pada daerah gerakan. Kekuatan eksternal dapat dibangkitkan oleh alat, baik dengan cara manual maupun mekanis. Teknik peregangan pasif, yaitu peregangan yang menggunakan otot tanpa mendapatkan bantuan dari kekuatan eksternal. Peregangan ini penting untuk membangun kelenturan otot secara aktif. *Proprioceptive Neuromuscular facilitation* (PNF), yaitu peregangan yang dipergunakan untuk memperbaiki jangkauan gerak.¹³

Ringkasan

Pemberian *stretching* pada pekerja yang mengalami *low back pain* (LBP) dapat meningkatkan relaksasi otot, dengan cara penguluran otot-otot tubuh yang mengalami spasme menjadi lebih rileks dan nyaman. Kejadian LBP pada pekerja biasanya disebabkan karena aktivitas kerja yang dilakukan dalam satu posisi dan terus-menerus, posisi yang tidak ergonomis dan bekerja yang melebihi kemampuan (pekerja alat berat).

Simpulan

Stretching jika dilakukan secara rutin dapat menjaga kebugaran pekerja yang menderita LBP karena sirkulasi darah menjadi lebih lancar dan juga otot menjadi adaptasi

menjadi lebih lentur dan bekerja menjadi produktif dan efisien.

Daftar Pustaka

1. Dinda RP, Ida W. Perbedaan nilai kesegaran punggung sebelum dan sesudah pemberian *stretching* Mc. Kenzie extension pada pekerja wanita pengepak jamu PT. X Semarang. MKMI. 2010;9(1):1-9.
2. Departemen Kesehatan RI. Glosarium data dan informasi kesehatan RI [internet]. Jakarta: Depkes RI;2006 [Disitasi tanggal 15 desember 2017]. Tersedia dari www.depkes.go.id/download.php?
3. Adi O. Pengaruh pemberian peregangan (*stretching*) terhadap penurunan keluhan nyeri pinggang dan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pekerja bagian menjahit CV. Vanilla production susukan Semarang [Skripsi]. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang; 2014.
4. Wiwit N, Gama T, Sri U. Pengaruh peregangan terhadap penurunan intensitas nyeri pada perawat yang menderita low back pain (LBP). JOM. 2015;2(1):1-6.
5. Sapto J, Herry K. Pengaruh *stretching* terhadap nyeri punggung bawah lingkup gerak sendi pada penyadap getah karet pt perkebunan nusantara IX (Persero) Kendal. UJPH. 2013;5(1):1-9.
6. Iik R. Efektifitas latihan peregangan otot (*stretching*) dan kompresi hangat terhadap nyeri sendi pada lansia di unit rehabilitasi sosial Pucang Gading Semarang [skripsi]. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang; 2015
7. Leo MD. Pengaruh *back exercise* pada nyeri punggung bawah [Tesis]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2009.
8. Riawan R. Manfaat peregangan otot terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bagian knitting gantung PT. Royal Korindag Purbalingga [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2015.
9. Yulianto W, Erayanti S. Pengaruh exercise terhadap keluhan muskuloskeletal pada pekerja di bagian *sewing* CV. Cahyo Nugroho Jati (CNJ) Sukoharjo. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. 2014;3(2):106-214.
10. Ronny A. Pengaruh pemberian peregangan otot (*stretching*) terhadap keluhan muskuloskeletal dan kejenuhan pada pekerja bagian menjahit divisi garment di PT. Tyfountex Indonesia Sukoharjo [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2016.
11. Satrio B. Pengaruh latihan peregangan (*stretching exercise*) terhadap nyeri muskuloskeletal akibat kerja pada petugas kebersihan di FKIK [KTI]: Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2017.
12. Qais G, Nordin B, aniza A. Stretching exercises to prevent work-related musculoskeletal disorder. AJSSM. 2017;5(2):27-37.
13. Humantech Inc. The effectiveness of stretching on preventing MSD injuries [internet]. USA: Humantech; 2016 [Diakses tanggal 15 desember 2017]. Tersedia dari <http://www.humantech.com/resources>.