EFEKTIFITAS *STRETCHING* DI SELA PELATIHAN TERHADAP INTENSITAS *FATIGUE* PADA PESERTA PELATIHAN BALAI LATIHAN KERJA

Ratna Ningsih

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu, Jurusan Keperawatan
Jalan Indragiri Nomor 3 Padang Harapan Bengkulu
ratnaningsih73@yahoo.com

Abstrak : Permasalahan ketenagakerjaan di Provinsi Bengkulu bahwa angka pengangguran semakin meningkat tahun 2012 sekitar 31,1 ribu dan tahun 2013 sekitar 39,9 ribu dikarenakan lapangan pekerjaan yang tidak sebanding dengan jumlah dan keterampilan pencari kerja, sehingga perlu pelatihan. Proses pembelajaran pelatihan melibatkan aktivitas fisik, dan psikologis yang dapat menimbulkan *fatigue*, maka diperlukan *stretching*. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi efektifitas *stretching* di sela pelatihan terhadap intensitas *fatigue*. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental*, dengan *time series design*. Total sampel adalah 32 responden. Hasil penelitian adalah *stretching* di sela pelatihan dapat menurunkan intensitas *fatigue* pada peserta pelatihan (*p value*=0,000). *Stretching* disarankan untuk digunakan peserta di sela pelatihan.

Kata kunci: *Fatigue*, peserta pelatihan, *stretching*.

Abstract : Employment issues in Bengkulu that unemployment increased in 2012 around 31,1 thousand and 2013 around 39,9 thousand due to the jobs that are not proportional to the number and skills of job seekers, so it needs training. The learning process involves the training of physical activity, and psychological which can cause fatigue, it is necessary to stretching. The purpose of research to identify the effectiveness of stretching on the sidelines of the training to the intensity of fatigue. This study is a quasi-experimental, with time series design. The total sample was 32 respondents. The results of the study is stretching on the sidelines of the training can reduce the intensity of fatigue on trainees (*p value*=0,000). Stretching is recommended for use between the participants in the training.

Keywords: Fatigue, trainees, stretching.

Permasalahan ketenagakerjaan di Propinsi Bengkulu bahwa angka pengangguran yang masih tinggi pada tahun 2012 sebanyak 31,1 ribu dan meningkat pada tahun 2013 menjadi sebanyak 39,9 ribu, dan didominasi golongan usia muda dengan pendidikan dasar dan pendidikan menengah dengan keterampilan yang terbatas, sedangkan lapangan pekerjaan yang tidak sebanding dengan jumlah dan keterampilan pencari kerja.

Data yang diperoleh dari Dinas Tenaga Kerja (2013) menyebutkan bahwa pertumbuhan pengangguran cukup meningkat terutama lulusan SLTA, dan sarjana mengingat di Kabupaten Rejang Lebong memiliki Perguruan Tinggi Negeri dan Perguruan Tinggi Swasta yang cukup berkembang, sehingga masih banyak lulusannya yang belum bekerja. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberi bekal keterampilan

pada pencari kerja agar memiliki keterampilan yang dapat dimanfaatkan untuk bekerja sesuai kebutuhan pasar kerja serta luas wilayah dan jumlah penduduk yang relatif banyak, maka perlu sarana dan prasarana yang memadai seperti Balai Latihan Kerja (BLK).

Balai latihan kerja (BLK) Propinsi Bengkulu di Kabupaten Kepahiang adalah unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Propinsi Bengkulu yang mempunyai tugas dan fungsi sebagai pelaksana teknis melaksanakan pelatihan dan keterampilan dengan jangkauan kegiatan 3 (tiga) wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Kepahiang, Kabupaten Rejang Lebong, dan Kabupaten Lebong. Visi BLK adalah terciptanya tenaga kerja yang terampil, ahli, produktif dan kompeten melalui pelatihan yang mendukung perluasan lapangan kerja, peningkatan produktivitas, memenuhi

kebutuhan masyarakat, mendorong pertumbuhan usaha kecil/menengah dan perekonomian sesuai potensi daerah maupun nasional.

Misi BLK sebagai berikut: (1) meningkatkan kualitas dan kompetensi tenaga kerja melalui peningkatan organisasi yang mencakup berbagai jenis pelatihan keterampilan dan keahlian sesuai dengan unggulan daerah dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia; (2) meningkatkan kualitas dan kuantitas tenaga kerja melalui pelatihan dalam rangka mengurangi pengangguran, mendorong tumbuh dan kembangnya produktivitas usaha kecil maupun menengah; (3) mendorong terciptanya Pandapatan Asli Daerah (PAD) melalui kerja sama pelatihan dengan pihak-pihak lain; (4) menyelenggarakan pelatihan yang bersifat Institusional dan Non Institusional serta meningkatkan sumber daya pelatihan secara mandiri; dan (5) meningkatkan relevansi dan efisiensi program pelatihan sesuai kebutuhan yang bergerak serta dinamis dan mengutamakan ramah lingkungan.

Pelatihan adalah interaksi antara nara sumber yang memberikan materi pembelajaran atau bimbingan dan memfasilitasi berbagai kesempatan untuk memotivasi peserta pelatihan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sesuai dengan kompetensi. Pendekatan pembelajaran yang digunakan nara sumber sebagai pengajaran mempengaruhi kegiatan dan hasil belajar peserta pelatihan. Pada proses pembelajaran/ pelatihan yang melibatkan aktivitas fisik, dan psikologis atau mental dapat menimbulkan *fatigue*/kelelahan umum/ keluhan otot, sehingga keluhan lain juga dapat timbul seperti malas, sulit berkonsentrasi, bosan, dan lain-lain (Sutajaya, 2006).

Fatigue yang biasanya dialami peserta pelatihan berupa adanya perasaan mengantuk, pusing, malas beraktivitas (Kroemer & grandjean, 2000). *Fatigue* yang dialami peserta diperlihatkan dengan beberapa aktivitas seperti mengobrol dengan teman, menguap, menoleh kanan dan atau kiri, terkejut ditanya, tidak memperhatikan, serta jam perkuliahan yang dirasakan lama. Berdasarkan permasalahan tersebut maka nara sumber atau

pengajar perlu mengupayakan proses pelatihan agar peserta tidak berada dalam suasana yang melelahkan (*fatigue*), sehingga materi yang disampaikan pengajar dapat diterima dengan efektif dan efisien oleh peserta pelatihan.

Proses pelatihan sesuai dengan jadwal berlangsung mulai dari jam 07.45 sampai 15.15 wib dari hari Senin sampai dengan hari Sabtu selama 1 bulan setiap program. Hasil wawancara peneliti dengan kasi pelatihan pada tanggal 11 Agustus 2014 didapatkan saat pemberian materi pelatihan terutama jam di atas jam 10.00 wib mengenai *fatigue* peserta pelatihan bahwa sebagian peserta (47,3%) mengalami kelelahan baik secara fisik maupun mental. Pengurangan waktu belajar setiap hari dan penambahan jam istirahat tidak memungkinkan karena pelatihan yang menggunakan sistem blok 30 hari kerja, sehingga upaya yang paling mungkin dilakukan untuk mengurangi *fatigue* dengan intervensi *stretching* di sela pelatihan.

Stretching merupakan suatu usaha untuk merelaksakan fisik dan mental, sehingga tidak menjadi tegang atau stres. Menurut Jhamb, et al. (2008) menyatakan bahwa latihan fisik (*stretching*) memiliki hubungan yang signifikan dengan penurunan tingkat kelelahan otot. Manfaat *stretching* antara lain dapat meningkatkan kebugaran, mengoptimalkan daya tangkap, meningkatkan mental dan relaksasi fisik, meningkatkan perkembangan kesadaran tubuh, mengurangi ketegangan otot (kram), dan mengurangi nyeri otot (Alter, 2008). Menurut Anderson (2010) manfaat melakukan *stretching* adalah mengurangi ketegangan otot, memperbaiki peredaran darah, mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, dan kelelahan, memperbaiki kewaspadaan mental, mengurangi risiko cedera, mempermudah pekerjaan, memadukan pikiran ke dalam tubuh, serta membuat perasaan lebih baik.

Stretching merupakan suatu latihan untuk memelihara dan mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan (Senior, 2008). Latihan peregangan otot juga dapat memperbaiki postur tubuh dan menghindari rasa sakit yang terjadi pada leher, bahu, dan punggung

(Nurhadi, 2007). Tujuan latihan peregangan otot adalah membantu meningkatkan oksigenasi atau proses pertukaran oksigen dan karbohidrat di dalam sel serta menstimulasi aliran drainase sistem getah bening, sehingga dapat meningkatkan kelenturan otot dengan cara mengembalikan otot-otot pada panjangnya yang alamiah dan dapat memelihara fungsinya dengan baik serta memperbaiki elastisitas atau fleksibilitas jaringan tubuh serta mengurangi kram pada otot (Nurhadi, 2007).

Intervensi *stretching* (peregangan otot) di sela-sela pelatihan pada penelitian ini akan dilakukan selama 10-15 menit dengan 16 gerakan pada masing-masing peserta, dan diharapkan mampu mengembalikan kesegaran peserta pelatihan, meningkatkan konsentrasi belajar, merangsang kreativitas peserta pelatihan. Proses pelatihan yang tidak membuat peserta lelah (*fatigue*) ini, sehingga peserta pelatihan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu adanya penelitian untuk mengatasi masalah tersebut, sehingga rumusan masalah pada penelitian ini adalah sejauhmana efektivitas *stretching* di sela pelatihan terhadap intensitas *fatigue* pada peserta pelatihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas *stretching* di sela pelatihan terhadap intensitas *fatigue* pada peserta pelatihan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment*, dan rancangan yang digunakan *time series design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling*, yaitu *total sampling*, dengan ketentuan peserta pelatihan sebagai berikut (1) bersedia untuk tidak menggunakan terapi farmakologis maupun non farmakologis lain selama penelitian, (2) bersedia menjadi responden, (3) bersedia mengikuti prosedur penelitian, dan (4) tidak terdiagnosa menderita penyakit otot/tulang yang kronik. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah *Piper Fatigue Scale (PFS)*.

Pada penelitian ini, jumlah sampel sebanyak 32 responden, dan analisis data dilakukan melalui tahapan: (1) analisis univariat, dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan; (2) analisis bivariat, dilakukan untuk menganalisis hubungan sebelum dan sesudah intervensi *stretching* terhadap intensitas *fatigue* pada mahasiswa. Pada penelitian ini menggunakan uji beda dua mean dependen (*paired t-test*).

Instrumen pada penelitian sebagai berikut *Piper Fatigue Scale (PFS)* untuk mengukur skala *fatigue* dengan 10 pertanyaan menggunakan angka 1-10 (Danismaya, 2008). Angka 1-3 berarti keluhan ringan, angka 4-7 berarti keluhan sedang, dan angka 8-10 berarti keluhan berat. Sedangkan *stretching* adalah latihan peregangan otot yang digunakan untuk menurunkan intensitas *fatigue* selama 10-15 menit di sela pelatihan setiap hari pada jam 09.45 wib dalam enam hari berturut-turut, dengan melakukan 16 (enam belas) gerakan *stretching*, yaitu pada wajah; sisi leher; bahu dan leher; sisi bahu bagian belakang lengan atas, dan leher; pergelangan tangan; bahu, lengan, pergelangan tangan, dan jari; bahu, punggung, lengan, dan tangan; bahu, dada, dan punggung atas; bahu dan lengan; punggung; dada dan punggung; serta peregangan melancarkan peredaran darah.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Umur Peserta Pelatihan Balai Latihan Kerja Provinsi Bengkulu

Variabel	N	Mean	SD	Min-Mak	95% CI
Umur	32	20,97	5,070	15 - 43	19,14 - 22,80

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa umur responden rata-rata 20,97 tahun, dengan umur minimal 15 tahun dan umur maksimal 43 tahun, serta Standar Deviasi (SD) 5,07.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (90,6%) perempuan, dan sebagian besar dari responden (62,5%) berpendidikan Sekolah Menengah Atas sederajat (SMA, SMK, dan MAN).

Tabel 2 Distribusi Jenis Kelamin dan Pendidikan Peserta Pelatihan Balai Latihan Kerja Provinsi Bengkulu

Variabel	Frekuensi (n=42)	Presentase (100%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	29	90,6
Laki-Laki	3	9,4
Pendidikan		
SMP	5	15,6
SMA	12	37,5
SMK	4	12,5
MAN	4	12,5
SI	7	21,9

Tabel 3 Distribusi Intensitas *Fatigue* Pre dan Post *Stretching* di Sela Pelatihan pada Peserta Pelatihan BLK Provinsi Bengkulu

Hari	Intensitas <i>Fatigue</i> Pre <i>Stretching</i>				Intensitas <i>Fatigue</i> Post <i>Stretching</i>			
	Keluhan	f	%		Keluhan	f	%	
I	Ringan	9	28,1		Ringan	23	71,9	
	Sedang	23	71,9		Sedang	9	28,1	
	Berat	0	0		Berat	0	0	
II	Ringan	6	18,8		Ringan	27	84,4	
	Sedang	21	65,6		Sedang	5	15,6	
	Berat	5	15,6		Berat	0	0	
III	Ringan	7	21,9		Ringan	25	78,1	
	Sedang	22	68,8		Sedang	7	21,9	
	Berat	3	9,4		Berat	0	0	
IV	Ringan	5	15,6		Ringan	29	90,6	
	Sedang	22	68,8		Sedang	3	9,4	
	Berat	5	15,6		Berat	0	0	
V	Ringan	13	40,6		Ringan	26	81,2	
	Sedang	15	46,9		Sedang	6	18,8	
	Berat	4	12,5		Berat	0	0	
VI	Ringan	8	25,0		Ringan	32	100	
	Sedang	21	65,6		Sedang	0	0	
	Berat	3	9,4		Berat	0	0	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada hari I pre *stretching* sebagian besar responden mengalami *fatigue* sedang dan post *stretching* sebagian besar responden dengan *fatigue* ringan, pada hari II pre *stretching* sebagian besar responden mengalami *fatigue* sedang dan post *stretching* hampir seluruh responden dengan *fatigue* ringan, pada hari III pre *stretching* sebagian besar responden mengalami *fatigue* sedang dan post *stretching* hampir seluruh responden dengan *fatigue* ringan, pada hari IV pre *stretching* sebagian besar responden mengalami *fatigue* sedang dan post *stretching* hampir seluruh responden dengan *fatigue* ringan, pada hari V pre *stretching* hampir sebagian responden mengalami *fatigue* sedang dan post *stretching* hampir seluruh responden dengan *fatigue* ringan, pada hari VI pre *stretching* sebagian besar responden mengalami *fatigue* sedang

dan post *stretching* seluruh dari responden dengan *fatigue* ringan.

Tabel 4 Intensitas *Fatigue* Pre dan Post *Stretching* di Sela Pelatihan pada Peserta Pelatihan BLK Provinsi Bengkulu

Hari	Intensitas <i>Fatigue</i>	N	Mean	Selisih	SD	SE	P value
I	Pre	32	4,506	1,7156	1,3462	0,2380	0,000
	Post	32	2,791		1,3460	0,2379	
II	Pre	32	4,972	2,4313	1,6536	0,2923	0,000
	Post	32	2,541		1,2268	0,2169	
III	Pre	32	4,444	1,9531	1,7043	0,3013	0,000
	Post	32	2,491		1,1160	0,1973	
IV	Pre	32	4,934	2,8469	1,9117	0,3379	0,000
	Post	32	2,088		1,0047	0,1776	
V	Pre	32	4,125	1,7250	2,1015	0,3715	0,000
	Post	32	2,400		1,3498	0,2386	
VI	Pre	32	4,575	2,6031	1,6125	0,2850	0,000
	Post	32	1,972		0,7181	0,1269	

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa selisih mean hari pertama 1,7156; hari kedua 2,4313; hari ketiga 1,9531; hari keempat 2,8469; hari kelima 1,7250; dan hari keenam 2,6031. Hasil uji statistik dengan uji beda dua mean *paired t test* didapatkan hasil *p value* 0,000 selama 6 (enam) hari, berarti *stretching* efektif dilakukan di sela pelatihan terhadap intensitas *fatigue*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah diperoleh akan dibahas dan diinterpretasikan berdasarkan teori yang terkait dan hasil penelitian sebelumnya. *Stretching* termasuk *exercise* atau latihan fisik sederhana, merupakan salah satu manajemen non farmakologis yang lebih aman digunakan karena menggunakan proses fisiologis (Alter, 2008, Woo & McEneaney, 2010, Anderson, 2010). Penelitian ini didukung oleh Woo dan McEneaney (2010), Bobak, et al. (2005), Nathan (2005), French (2005) menyatakan salah satu cara untuk meredakan *fatigue* adalah dengan melakukan *stretching*. Hasil penelitian didukung pendapat Daley (2008) yang menyatakan bahwa *stretching* efektif dalam menurunkan intensitas *fatigue*. Kelelahan/ *fatigue* merupakan pengalaman yang bersifat subjektif, dimana *fatigue* yang dirasakan berbeda beda diantara peserta pelatihan. *Fatigue* yang terjadi pada peserta dalam situasi atau kondisi yang berbeda akan mengalami gejala yang bervariasi pula dan merupakan fenomena subjektif

yang berbeda yang terjadi dalam kehidupan. Apabila peserta pelatihan yang mengalami *fatigue* akan cenderung malas beraktivitas dan akan menyebabkan semakin kurang konsentrasi pada pelatihan, sehingga dapat meningkatkan intensitas *fatigue*.

Hasil penelitian ini didukung Harry (2007) dengan melakukan *exersice* seperti *stretching* tubuh akan menghasilkan *endorphin*. *Endorphin* dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini berfungsi sebagai obat penenang alami, sehingga menimbulkan rasa nyaman. Kadar *endorphin* dalam tubuh yang meningkat dapat mengurangi rasa nyeri pada saat kontraksi. *Exercise* dapat meningkatkan kadar *endorphin* empat sampai lima kali di dalam darah, sehingga semakin banyak melakukan *exercise/ stretching* maka akan semakin tinggi pula kadar *endorphin*. Ketika seseorang melakukan *stretching*, maka *endorphin* akan keluar dan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi. Peningkatan *endorphin* terbukti berhubungan erat dengan penurunan rasa nyeri, peningkatan daya ingat, memperbaiki nafsu makan, kemampuan seksual, tekanan darah dan pernafasan (Harry, 2007), sehingga *stretching* dapat efektif dalam mengurangi masalah *fatigue*.

Latihan fisik/ *stretching* adalah aktivitas fisik untuk membuat kondisi tubuh meningkatkan kesehatannya dan mempertahankan kesehatan jasmani. Latihan peregangan otot atau *stretching* juga dapat memperbaiki postur tubuh dan menghindari rasa sakit yang terjadi pada leher, bahu, dan punggung (Nurhadi, 2007). *Stretching* adalah membantu meningkatkan oksigenasi atau proses pertukaran oksigen dan karbohidrat di dalam sel serta menstimulasi aliran drainase sistem getah bening, sehingga dapat meningkatkan kelenuran otot dengan cara mengembalikan otot-otot pada panjangnya yang alamiah dan dapat memelihara fungsinya dengan baik serta memperbaiki elastisitas atau fleksibilitas jaringan tubuh serta mengurangi kram pada otot (Nurhadi, 2007). Menurut Jhamb, et al. (2008) menyatakan bahwa *stretching* memiliki hubungan yang signifikan dengan penurunan

tingkat kelelahan otot. Hal ini berarti dengan melakukan *stretching* akan mengurangi kelelahan otot/ *fatigue*.

Fatigue dalam proses pembelajaran ditandai dengan berkurangnya perhatian peserta pelatihan terhadap materi yang sedang dibahas atau peserta pelatihan mengalami kesulitan dalam mempertahankan perhatiannya pada tugas yang sedang dilaksanakan. Kondisi seperti ini sering menyertai peserta pelatihan pada proses pembelajaran terutama jika jam belajar dialokasikan sampai siang hari dan terlebih lagi bila instruktur/ pengajar kurang mampu mengelola kelas dengan baik. Jika kondisi *fatigue* tersebut berkepanjangan, akan muncul perasaan gelisah, ingin menghindari dari aktivitas tersebut dan menurunnya motivasi untuk belajar. Hal ini didukung oleh Kroemer dan Grandjean (2000) menjelaskan bahwa *fatigue* bisa terjadi disebabkan oleh stimulasi yang rendah, tuntutan fisik dan mental yang rendah yang mengakibatkan stimulasi yang kecil pada daerah kesadaran di otak. Konsekuensinya sistem limbik akan terpengaruh dan reaksi dari organisme secara keseluruhan akan menurun.

Proses pembelajaran yang berkepanjangan sering memunculkan rasa *fatigue* yang ditandai dengan rasa kesal, lelah, lemas, dan menurunnya konsentrasi serta ingin beralih dari aktivitas tersebut. Hasil uji beda terhadap rerata skor *fatigue* setelah proses pembelajaran membuktikan bahwa kedua tahap tersebut berbeda bermakna dengan nilai $p < 0,05$. Ini membuktikan bahwa kondisi peserta pelatihan dilihat dari faktor *fatigue* setelah proses pembelajaran adalah berbeda. Hal ini terlihat dari perbedaan rerata skor *fatigue* pada *pre stretching* yaitu 4 dan *post stretching* yaitu 2. Hasil analisis ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menyisipkan *stretching* mengurangi rerata *fatigue* sebesar 2 secara signifikan ($p < 0,05$) seperti terlihat pada tabel 4.

Proses pembelajaran tidak bisa terlepas dari beban belajar karena dalam proses pembelajaran diperlukan aktivitas fisik dan mental yang secara terpadu dapat diekspresikan melalui kelelahan/ *fatigue* yang ditandai dengan perubahan denyut nadi. *Fatigue* secara umum

merupakan suatu keadaan yang tercermin dari gejala perubahan psikologis berupa kelambanan aktivitas motoris dan respirasi, adanya perasaan sakit, berat pada bola mata, pelemahan motivasi, aktivitas, dan fisik lainnya yang akan mempengaruhi aktivitas fisik maupun mental (Sedarmayanti, 1996). *Fatigue* yang berlanjut dapat menyebabkan kelelahan kronis dengan gejala-gejala seperti: (1) terjadinya penurunan kestabilan fisik, (2) kebugaran berkurang, (3) gerakan lamban, (4) malas bekerja, dan (5) adanya rasa sakit yang semakin meningkat. Disamping itu *fatigue* juga menyebabkan gangguan psikosomatik yaitu: (1) sakit kepala, (2) pusing, (3) mengantuk, (4) jantung berdebar, (5) keluarnya keringat dingin, (6) nafsu makan berkurang atau hilang, dan (7) adanya gangguan pencernaan (Kroemer dan Grandjean, 2000). Berdasarkan uraian tersebut berarti proses pembelajaran berisiko memunculkan *fatigue* secara dini.

Peningkatan *fatigue* di sela pelatihan dalam proses pembelajaran ini karena tubuh peserta didik melakukan posisi statis terus menerus. Kondisi tersebut, maka tubuh akan mengeluarkan energi yang lebih banyak karena harus mempertahankan posisi tersebut selama proses pembelajaran, sedangkan pada proses pembelajaran yang menyisipkan *stretching*, peserta pelatihan lebih merasa nyaman dan menjadi lebih rileks karena kondisi tubuh tidak lagi melakukan posisi statis secara terus menerus, sehingga energi yang dikeluarkan menjadi lebih sedikit. Hal ini berarti pembelajaran dengan menyisipkan *stretching* mampu mengurangi *fatigue* peserta pelatihan secara bermakna ($p < 0,05$) dan konsekuensinya terjadi peningkatan diantaranya konsentrasi, semangat, kegembiraan mengikuti pelatihan, dan perasaan kuat, segar, giat peserta pelatihan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Sutajaya (2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran sistemik, holistik, interdisipliner, dan partisipatori (SHIP) yang menerapkan prinsip ergonomi menurunkan kelelahan mahasiswa dalam proses perkuliahan. Dengan adanya peregangan di sela pembelajaran maka tingkat *fatigue* dalam pembelajaran dapat diturunkan.

Proses pembelajaran yang dilakukan di ruangan kelas, umumnya didominasi oleh otot statis karena peserta pelatihan saat mendengar, mencatat, melihat informasi di papan tulis, dan mengemukakan pendapat tetap berada di tempat duduknya. Keadaan seperti ini menyertai pembelajaran selama 2 jam pelajaran, yang dapat mengakibatkan kekuatan otot berkurang, bertambah panjangnya waktu laten kontraksi dan waktu melemas, kurangnya koordinasi serta otot menjadi bergetar sehingga timbul keluhan *fatigue* (Suma'mur, 2009). Pada penelitian ini pembelajaran pada *pre stretching* didominasi oleh aktivitas dengan sikap kerja yang statis. Proses pembelajaran yang diselingi dengan *stretching* berhasil mengatasi sikap kerja yang statis karena pembelajaran tersebut diselingi oleh aktivitas yang dinamis serta *stretching* yang dilakukan bertujuan untuk mengurangi munculnya keluhan muskuloskeletal.

Tingginya keluhan muskuloskeletal pada *pre stretching* disebabkan tidak adanya kesempatan bagi otot untuk beristirahat yang cukup sehingga otot terus mengalami kontraksi yang menyebabkan daya dan kekuatan kontraksinya melemah, serta terjadi penumpukan sisa-sisa metabolisme seperti asam laktat. Hal ini mengakibatkan darah di antara serat-serat otot atau di luar pembuluh-pembuluh ototnya terjepit, sehingga peredaran darah juga pembentukan energi terganggu (Suma'mur, 2009). Kadar asam laktat yang tinggi juga menggambarkan ketidakmampuan sistem energi aerobik, sehingga suplai energi bergeser ke sistem anaerobik. Keadaan ini menyebabkan peningkatan produksi asam laktat dalam jaringan dan menurunkan asam laktat dalam hati karena terhambatnya glikolisis (Citrawathi.dkk, 2001). Keluhan muskuloskeletal masih merupakan masalah utama dari penyakit akibat kerja (Bao, 2000). Masalah tersebut menimbulkan angka ketidakhadiran kerja tertinggi dan sebagai penyebab turunnya produktivitas karena mengganggu kesehatan tenaga kerja dan menimbulkan dampak negatif dalam bidang sosio ekonomi (Vanwonterghem, 1996 dan Evelyn, 1996).

Stretching menyebabkan keluhan muskuloskeletal menurun yaitu 64,28%. Penu-

runan ini disebabkan karena pada saat diberikan *stretching*, otot dapat pulih kembali dan dapat membangun zat-zat yang diperlukan bagi otot, dalam hal ini adalah pendaur-ulangan asam laktat sisa metabolisme otot untuk diubah menjadi karbon dioksida (CO₂), air, dan glikogen serta protein yang akan dimanfaatkan kembali. Nala (1998) menyatakan bahwa proses pemulihan berusaha untuk mengembalikan kondisi tubuh ke kondisi semula. Disini diupayakan agar darah yang terkumpul di otot skeletal secepatnya bisa ditarik ke peredaran sentral. Selain itu berfungsi pula untuk membersihkan darah dari sisa hasil metabolisme berupa tumpukan asam laktat yang berada di dalam otot dan darah. Asam laktat ini merupakan limbah hasil metabolisme sel otot sebagian besar (65%) akan didaur ulang dengan cara oksidasi (sistem aerobik) menjadi karbondioksida dan air. Sisanya diubah menjadi glikogen hati dan darah (20%) serta protein (15%) dimanfaatkan kembali untuk menjadi energi. Itu bisa terjadi melalui proses pemulihan, yang salah satunya adalah dengan cara melakukan berbagai gerakan aktif yang ringan seperti jalan atau menggerak-gerakkan tubuh serta anggota tubuh atas dan bawah (lengan dan tungkai) secara ringan setelah melakukan aktivitas fisik. *Stretching* di sela pembelajaran akan memberikan peluang kepada peserta pelatihan untuk aktif melakukannya, sehingga diharapkan dapat mengurangi keluhan muskuloskeletal.

Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan bahwa hasil penelitian menjawab hipotesis mayor yang menyatakan bahwa *stretching*

di sela pelatihan efektif dalam menurunkan intensitas *fatigue* pada peserta pelatihan BLK Provinsi Bengkulu di Kabupaten Kepahiang.

KESIMPULAN

Karakteristik umur responden rata-rata 20,97 tahun, dengan umur minimal 15 tahun dan umur maksimal 43 tahun; hampir seluruh responden (90,6%) berjenis kelamin perempuan; serta sebagian besar dari responden (62,5%) berpendidikan SMA sederajat. Selisih mean hari pertama 1,7156; hari kedua 2,4313; hari ketiga 1,9531; hari keempat 2,8469; hari kelima 1,7250; dan hari keenam 2,6031. Hasil uji statistik didapatkan hasil *p value* 0,000 selama 6 (enam) hari, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas *fatigue pre dengan post stretching* di sela pelatihan.

Bagi Institusi Pelatihan, setiap instruktur/pengajar BLK diharapkan bisa mengaplikasikan, dan meluangkan waktu di sela pelatihan untuk kegiatan *stretching* dalam proses pembelajaran. Bagi Responden, hendaknya melakukan *stretching* di sela pelatihan karena *stretching* efektif dalam menurunkan intensitas *fatigue* peserta pelatihan BLK Provinsi Bengkulu di Kabupaten Kepahiang. Bagi Peneliti Selanjutnya agar meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi *fatigue* (seperti tipe kepribadian, dukungan keluarga, lingkungan) dengan sampel yang lebih besar dan teknik pengambilan sampel secara *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*.

DAFTAR RUJUKAN

- Alter, M.J. (2008). *Sport stretch*. Florida International University.
- Anderson, B. (2010). *Stretching in the office*. Cetakan 1. Penerjemah: Ratih Ramelan. Jakarta: PT Serambi Ilmu Semesta.
- _____ (2008). *Stretching*. Bolinas California: Shelter Publications Inc.
- Bao, S., Winkel, J., Shahnavaz, H. (2000). *Prevalence of musculoskeletal disorder at work places in the people's Republic of China*. Int. J. Occup. Saf. Ergon: 557-574.
- Daley, A.J. (2008). Exercise and primary: a comprehensive and critical review of the literature. *Sport Medicine: Adis Data International*, 28(8), 659-670. Diakses 3 Pebruari 2011 dari <http://web.ebscohost.com>.
- Effendi, Bob, S. (2013). *Kelelahan Mental (Fatigue) dan Cara Mengatasinya*. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2014 dari <http://www.kompasiana.com>.
- Friedberg, F. & Janson, L. (2002). *Selecting a fatigue rating Scale*. Diakses tanggal 20 Juli 2013 dari <http://www.efids.org>
- Hales, T.R., Bernard, B.P. (1996). *Epidemiology of work-related musculoskeletal disorder*. Orthop Clin. North Am: 679-709.

- Harry (2007). *Mekanisme endorphen dalam tubuh*. Diakses 2 Pebruari 2011 dari <http://klikharry.files.wordpress.com>
- Irwanti, D. (2011). *Pengaruh peregangan otot terhadap penurunan kebosanan, kelelahan, keluhan muskuloskeletal pada peserta didik kelas X Program Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi SMK Pariwisata Triatma Jaya bandung*. Tesis.
- Jhamb, M., Weisbord, S.D., Steel, J.L. & Unruh, M. (2008). *Fatigue in patients receiving maintenance dialysis: a review of definitions, measures and contributing factors*. *AMJ Kidney Dis*, 52(2), 353-365. Diperoleh dari <http://www.ncbi.nlm.nihgo>
- Koyama et al. (2010). Fatigue predict an increase risk for myocardial infarction on dialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 25 (2) 10-22.
- Kroemer, K.H.E & Grandjean, E. (2000). *Fitting the task to the human*. A Textbook of Occupational Ergonomics. Fifth Edition. Taylor and Francis.
- Lee, B.O., Lin, C.C., Chabayer, W., Chiang, C.L., & Hung, C.C. (2007). The fatigue experiences of hemodialysis patient in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, 16(2), 407-413. Diakses 11 Nopember 2014 dari <http://web.ebschost.com>
- Senior (2008). *Latihan peregangan*. Diperoleh tanggal 3 Pebruari 2011 dari <http://www.cybermed.cbn.net.id>.
- Sutajaya, I.M. (2006). *Pembelajaran melalui pendekatan sistemik holistik interdisipliner dan partisipator (SHIP) mengurangi kelelahan keluhan muskuloskeletal dan kebosanan serta meningkatkan luaran proses belajar mahasiswa biologi IKIP Singaraja*. Disertasi. Denpasar: Praogram Pascasarjana Universitas Udayana.