

**PEMBERIAN *WORKPLACE STRETCHING EXERCISE*
TERHADAP KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER*
PADA PEMANEN PERKEBUNAN:
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

**Firda Usi Alhusna
1910301245**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBERIAN *WORKPLACE STRETCHING EXERCISE*
TERHADAP KELUHAN *MUSCULOSKELETAL*
DISORDER PADA PEMANEN PERKEBUNAN:
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Firda Usi Alhusna

1910301245

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas "aisyiyah Yogyakarta

oleh :

Pembimbing: Meiza Anniza, S.Ft, M.Erg

Tanggal: 15 Februari 2021

Tanda Tangan:



PROVIDING WORKPLACE STRETCHING EXERCISE ON THE COMPLAINT OF MUSCULOSCELETAL DISORDER IN THE PLANTATION HARVESTERS: NARRATIVE REVIEW¹

Firda Usi Alhusna², Meiza Anniza³

Abstract

Background: Musculoskeletal Disorders is a disease of the musculoskeletal system that associated with cumulative trauma such as repetitive movements, excessive force, the incorrect or static position, sitting or standing for long periods of time while working. The measurements used the Nordic Body Map method through the worksheet in the form of a body map and it was very simple, easy to understand, inexpensive and merely required a very short time (± 5 minutes) per individual. NBM questionnaire indicated that the results of musculoskeletal disorders ranging from mild to severe grade, so that it could affect the quality of work and productivity of Harvesters. One of the ways to deal with complaints of musculoskeletal disorder is by providing workplace stretching exercises. **Aim:** To find out the effectiveness of workplace strapping exercises on the complaints of musculoskeletal disorders in the plantation harvesters based on 10 narrative review journals. **Method:** The type of this research was a narrative review, where literature searches through PubMed, Scient Direct and Google Scholar, namely scientific journals published at least in 2010. The search strategy used keywords in the PICO format, then it was selected based on inclusion and exclusion criteria. The results of the literature study from 3 databases obtained 30 articles which were considered to be able to contribute article data related to the results that wanted to be achieved. The next stage was filtering the data, including article duplication, abstract screening, full text, and flowcharts, leaving 10 articles for final review. The articles that have been obtained were in accordance with the research topic, further, data extraction was undertaken. **Finding:** Workplace stretching exercise had effectiveness on the musculoskeletal complaints however based on an analysis of 10 journals indicated that the workplace exercise had a higher effectiveness, as evidenced by the value ($p < 0.05$) in 3 journals. **Conclusion:** The workplace exercise had effective effect on the complaints of musculoskeletal disorders in the plantation harvesters. **Suggestion:** This study can be used as evidence based physiotherapy in dealing with the complaints of musculoskeletal disorders, particularly the workplace exercise which has a higher effect.

Keywords: Workplace Exercise, musculoskeletal disorder, farmers, plantation harvesters.

References: 14 References (2010-2020)

¹Title of Undergraduate Thesis

²Students of Physiotherapy Department

³Lecturer of Physiotherapy Department



"I, **Yusparizal**, a professional translator that holds Academic English Certificate from Colorado State University, USA, declare that I am fluent in both Indonesian language and English language and competent to translate between them. I certify this English Translation from Indonesian language of the document is true and accurate to the best of my ability and belief. The translation was made from the original source/version in Indonesian language. St. Baraq, Simpang Baru Village, Tampan Sub District, Pekanbaru City, Riau Province, 28293, Indonesia. Phone +6282268177207, translateexpress2018@gmail.com, February 13, 2020. Verify the authenticity of the translation by sending this file to the email address above if you are in doubt that the translation is not from Translate Express Pekanbaru."

PEMBERIAN *WORKPLACE STRETCHING EXERCISE* TERHADAP KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* *DISORDER* PADA PEMANEN PERKEBUNAN : *NARRATIVE REVIEW*¹

Firda Usi Alhusna², Meiza Anniza³

Abstrak

Latar Belakang: *Musculoskeletal Disorders* merupakan penyakit pada *musculoskeletal system* yang berasosiasi dengan trauma kumulatif seperti gerakan *repetitif*, gaya berlebihan, posisi yang salah atau statis, duduk atau berdiri dalam jangka waktu panjang saat bekerja. Pengukuran menggunakan metode *Nordic Body Map* dengan menggunakan lembar kerja berupa peta tubuh (*body map*) merupakan cara yang sangat sederhana, mudah dipahami, murah dan memerlukan waktu yang sangat singkat (± 5 menit) per individu. NBM kuisioner menunjukkan hasil gangguan musculoskeletal disorder dari *grade* ringan sampai berat, sehingga dapat mempengaruhi kualitas kerja dan produktivitas karyawan. Salah satu cara untuk menangani keluhan *gangguan musculoskeletal disorder* yaitu dengan pemberian *workplace stretching exercise*. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas pengaruh pemberian *workplaces stretching exercise* terhadap *keluhan musculoskeletal* pada pemanen perkebunan berdasarkan 10 jurnal *narrative review*. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah *narrative review*, dimana pencarian literatur melalui PubMed, Scient Direct dan Google Scholar yaitu jurnal ilmiah yang diterbitkan minimal pada tahun 2010. Strategi pencarian menggunakan kata kunci dengan format PICO, kemudian di pilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil studi literatur dari 3 database didapat 30 artikel yang dianggap bisa memberikan kontribusi data artikel terkait hasil yang ingin dicapai penulis. Tahap selanjutnya dilakukan penyaringan data termasuk duplikasi artikel, screening abstrak, full text, dan flowchart sehingga meninggalkan 10 artikel untuk dilakukan *review* akhir. Artikel yang telah didapat dan sesuai dengan topik penelitian, selanjutnya dilakukan ekstraksi data. **Hasil:** *Workplace exercise* memiliki efektivitas terhadap *keluhan musculoskeletal* tapi berdasarkan analisis 10 jurnal *workplace exercise* memiliki efektivitas yang lebih tinggi, dibuktikan dengan nilai ($p < 0,05$) pada 3 jurnal. **Kesimpulan:** Ada efektivitas pengaruh pemberian *workplace exercise* terhadap keluhan *musculoskeletal disorder* pada pemanen perkebunan. **Saran:** Penelitian ini dapat dijadikan *evidence based* fisioterapi dalam menangani keluhan *musculoskeletal disorders* khususnya *workplace exercise* yang memiliki pengaruh lebih tinggi.

Kata Kunci : *Workplace Exercise, musculoskeletal disorder*, petani, pemanen perkebunan .

Daftar Pustaka : 14 Referensi (2010-2020)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi

³Dosen Program Studi Fisioterapi

PENDAHULUAN

Kegiatan pemanenan secara manual juga berpotensi untuk menimbulkan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada pemanen yaitu pekerjaan pemanenan yang termasuk kategori resiko tinggi. Oleh karena itu, kegiatan panen yang secara umum masih mengandalkan kerja manual perlu dikaji secara ergonomi, direncanakan dan diorganisir sehingga metode dan kapasitas panen yang optimal dapat ditentukan sesuai dengan kapasitas tenaga panen dan kaidah-kaidah keselamatan dan kesehatan kerja (Syuaib,2015).Pekerjaan yang mengalami masalah keluhan *Musculoskeletal* berarti mengalami gangguan kesehatan dalam dirinya dan dapat menjadi lebih parah lagi bila tidak segera di obati dan dicegah agar tidak terjadi terus menerus, pekerjaan menjadi tidak produktif dan berdampak menurunnya produktifitas dan kualitas kerja sehingga pekerja tidak mampu bekerja dan tidak dapat melakukan pekerjaan seperti biasa dikarenakan keluhan *Musculoskeletal* yang terus berlanjut (Mentari,2012).

Gangguan *Musculoskeletal* yang berhubungan dengan pekerjaan seharusnya terjadi secara kausal terkait dengan beban fisik akibat pekerjaan aktivitas, dan ini terutama disebabkan oleh kelebihan beban mekanis. Khususnya di antara pekerja yang melakukan kerja manual, eksposur pekerjaan fisik seperti angkat berat, mendorong dan menarik, menekuk, dan memutar punggung berperan penting dalam gangguan *Musculoskeletal Disorder* (Seebreg, 2019).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) penyakit dalam sistem jaringan otot manusia yang

mengganggu fungsi sendi, ligament otot, saraf dan tendon serta tulang belakang resiko dapat meningkat akibat dari kegiatan yang dilakukan dengan postur yang tidak tepat (Eerd et al, 2015).

Musculoskeletal Disorders di Korea mengalami peningkatan yang tinggi dari 1.634 pada tahun 2001 menjadi 5.502 dan pada hasil studi departemen kesehatan dalam masalah kesehatan di Indonesia pada tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya. Gangguan yang dialami pada 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia umumnya berupa penyakit MSDs (16%), *kardiovaskuler* (8%), gangguan saraf (5%), gangguan pernapasan (3%), dan gangguan THT (1,5%) (Evadariato, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengurangi keluhan *muskuoskeletal* akibat kerja adalah dengan melakukan *Workplace Stretching Exercise* (WSE) yang didesain dengan prinsip gerakan peregangan otot, yaitu suatu usaha untuk memperpanjang otot istirahat/relaksasi (Wahyono, 2014).

Peregangan diperlukan untuk menurunkan kelelahan dan mampu meningkatkan daya tahan otot/kekuatan otot. Latihan peregangan saat berkerja mampu mengurangi rasa nyeri dan ngilu pada sistem kerangka dan otot manusia sehingga diperoleh rasa nyaman dalam bekerja yang berdampak pada terciptanya kualitas kerja dan produktivitas yang tinggi (Damantalm, 2018).

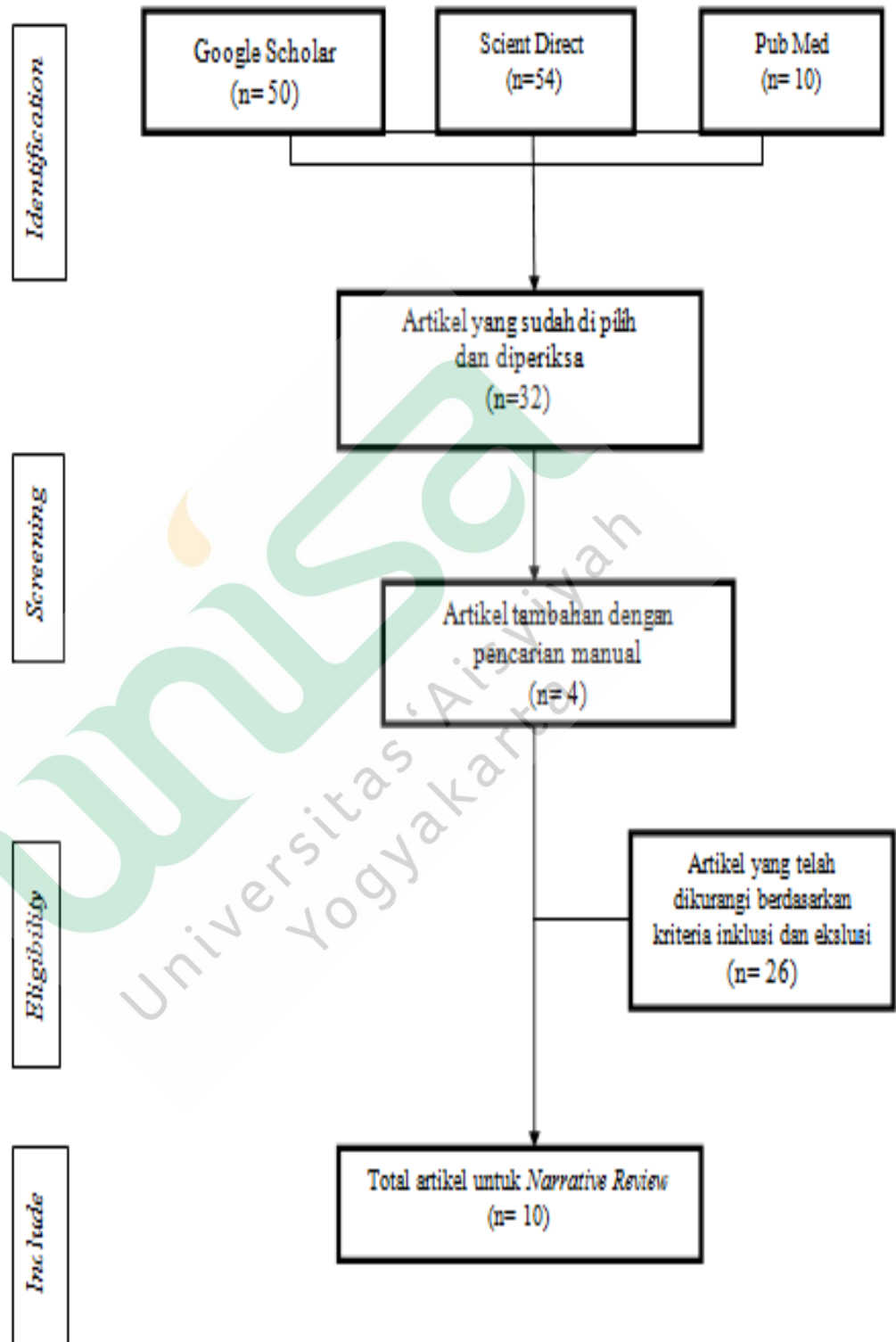
Namun karena wabah virus corona yang menyerang dunia dan sampai di indonesia, penulis tidak bisa memberikan intervensi *workplace exercise* kepada responden sehingga efektivitas intervensi ini akan dianalisis berdasarkan sumber kepustakaan

atau beberapa jurnal ilmiah *narrative review*.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review*. Artikel penelitian didapatkan dari tiga *database* yaitu , *Science Direct*, *PubMed* dan *Google Scholar*. Pencarian artikel menggunakan kata kunci dilakukan menggunakan format PICO, yaitu P : *Population* (Pemanen perkebunan), I : *Intervention* (*Workplace Exercise*), *Comparison* (tidak ada intervensi perbandingan) dan O : (*Outcome*) pengaruh *workplace exercise* menurunkan keluhan *musculoskeletal disorder*. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah: 1) Artikel yang berisi *full text*, 2) Artikel dalam bahasa Inggris, 3) *Original Article* 4) Diterbitkan 10 tahun terakhir, 5) Artikel yang membahas pengaruh pemberian *workplace stretching exercise* terhadap keluhan *musculoskeletal disorder* pada pemanen perkebunan, seperti *upper cross syndrome*, *work related musculoskeletal disorder*, *work fatigue* dan *musculoskeletal discomfort*. Dari 32 artikel yang teridentifikasi berdasarkan kata kunci, 10 artikel diantaranya direview dalam penelitian ini. Hasil dari pencarian digambarkan dalam sebuah bagan *PRISMA Flow Diagram* dan penulis memetakannya ke dalam bentuk matriks.

Bagian 1. Prisma flow diagram



Hasil Penelitian

Judul / Penulis / Tahun	Hasil
<i>Study of musculoskeletal syntor risk factors in cambodian fruit j workers in eastern region, / Thailand/Thetkathuek/ 2018.</i>	Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melaksanakan program preventif, seperti perbaikan postur kerja / stasiun kerja, penurunan WMSD di kalangan buruh tani Kamboja dan menjaga kesehatan yang baik pada populasi tersebut.
<i>International Journal of Lifescience and Pharma Research /Mangale/2020.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah lebih banyak dialami oleh wanita tukang kebun di Rumah Sakit Krishna yang dikaitkan dengan sifat pekerjaan mereka diikuti oleh masalah leher 43,33%, masalah lutut 40%, masalah pergelangan tangan 31,66%, dan masalah bahu.
<i>Stretching Exercies to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders/Gasibat/ 2017</i>	Hasil yang di dapat adalah Penelitian ini mendukung bahwa peregangan meningkatkan <i>fleksibilitas / ROM</i> , berkontribusi untuk mengurangi ketidak nyamanan /nyeri, peregangan saja tidak dapat mencegah gangguan dan cedera <i>musculoskeletal</i> terkait pekerjaan.
<i>The Effects of Stretching Exercise to Musculoskeletal pain in the Community-Dwelling Farmers/Chong at al/2011</i>	Hasil ini menunjukkan bahwa terapi peregangan merupakan salah satu modalitas yang paling berguna untuk mengatasi nyeri muskuloskeletal pada petani lansia berbasis komunitas
<i>Effectiveness of workplace interventions in rehabilitating musculoskeletal disorders and preventing its consequences among workers with physical and sedentary empployment/Seeberg/2019.</i>	Hasil yang di dapat untuk rehabilitasi gejala nyeri MSD, hasil utama adalah perubahan nyeri dari awal hingga tindak lanjut.
<i>Association of risk factors with musculoskeletal disorders in manual working farmers / Rahul jain et al /2017</i>	petani yang bekerja karena risiko yang mereka tangani dan kurangnya pengetahuan tentang keselamatan. Jumlah MSD memperlihatkan ketidak konsistenan kesehatan terkait pekerjaan sebagai akibat dari factor risiko mereka menghadapi (misalnya usia, jenis kelamin, jam kerja harian, kelelahan yang dirasakan dan pengalaman bertahun-tahun, dll.). Hasil analisis postur tubuh menunjukkan bahwa petani dihadapkan pada risiko yang lebih tinggi dalam operasi sejenisnya pemotongan / pemanenan tanaman dan penyiangan, dan sebagian besar postur diadopsi dengan kerja manual petani ditemukan berisiko tinggi seperti yang diungkapkan oleh metode RULA yang menyarankan itu

tindakan korektif diperlukan segera.

Gender differences in prevalence of musculoskeletal disorders among the rice farmers of West Bengal, India/ Banibrata Das /2013	Hasil dari penelitian ini adalah bahwa kedua kelompok tani bekerja dalam postur canggung atau stress selama kegiatan pertanian yang berbeda di usaha tani padi, dimana mereka mengalami ketidak nyamanan atau rasa sakit di berbagai bagian tubuh mereka - khususnya di punggung bawah, lutut, bahu, leher dan tangan.
<i>Influence of Exercise-Focused Group Activities on the Physical Activity, Functional Capacity, and Work Ability of Female Farmers—A Three-Year Follow-Up</i> / MerjaPerkiö-Mäkelä /2015	Aktivitas kelompok berpengaruh positif terhadap musculoskeletal petani kapasitas, kebugaran pernafasan kardio, dan gejala muskuloskeletal. Kegiatan umum difokuskan pada kebiasaan kerjadan olahraga di waktu senggang Rekomendasi diakhiri sebagai langkah-langkah promosi kesehatan untuk pekerjaan petani pelayanan kesehatan.
Pengaruh Pemberian <i>Workplace Exercise</i> terhadap keluhan <i>musculoskeletal</i> pada pekerja di bagian swing CV. Cahyo nugroho jati (CNJ) Sukoharjo/Wahyono/2014	Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa antara nilai NBM sebelum dan setelah intervensi yang berarti bahwa terdapat pengaruh pemberian workplace stretching exercise terhadap keluhan musculoskeletal bahwa pemberian WSE berpengaruh secara signifikan dalam mengurangi keluhan musculoskeletal pada pekerja wanita di bagian Cv CNJ.
Pemberian buah pisang, istirahat pendek dan peregangan menurunkan keluhan muskuloskeletal, kelelahan dan meningkatkan produktifitas pemanen pengguna alat egrek perkebunan kelapa sawit PT. SSD Kalimantan Timur / Damantalm et al/ 2018	Dapat disimpulkan pemberian buah pisang, istirahat pendek dan peregangan menurunkan keluhan muskuloskeletal, kelelahan dan meningkatkan produktivitas pemanen pengguna alat egrek perkebunan kelapa sawit PT. SSD. Disarankan untuk menerapkan intervensi ini di perkebunan sawit dalam mengurangi keluhan muskuloskeletal, kelelahan untuk peningkatan produktivitas.

PEMBAHASAN

Pekerjaan yang mengalami masalah keluhan *Musculoskeletal* berarti mengalami gangguan kesehatan dalam dirinya dan dapat menjadi lebih parah lagi bila tidak segera di obati dan dicegah agar tidak terjadi terus menerus, pekerjaan menjadi tidak produktif dan berdampak menurunnya produktifitas dan kualitas kerja sehingga pekerja tidak mampu bekerja dan tidak dapat melakukan pekerjaan seperti biasa dikarenakan keluhan *Musculoskeletal* yang terus berlanjut (Mentari,2012).

Musculoskeletal Disorders merupakan penyakit pada *musculoskeletal* system yang berasosiasi dengan trauma kumulatif seperti gerakan *repetitif*, gaya berlebihan posisi yang salah atau statis, duduk atau berdiri

dalam jangka waktu panjang saat bekerja. Terdapat 3 faktor utama *musculoskeletal disorder* yang menjadi prioritas dalam pertanian mengangkut dan membawa barang berat, statis atau berulang dalam posisi berputar, dan pekerjaan tangan yang sangat repetitive (Fathallah, 2010).

Gangguan *musculoskeletal* adalah masalah kesehatan umum yang muncul di kalangan pekerja karena pekerjaan manual yang intensif. Mereka termasuk nyeri bahu, tenosinovitis, carpal tunnel syndrome dll. Pekerjaan dengan jam kerja yang lama dan tugas yang berulang adalah salah satu alasan utama untuk perkembangan postur tubuh yang abnormal dan cedera mikro pada otot (Mangale, 2020). Gangguan *musculoskeletal* merupakan penyebab utama penyakit akibat kerja kesehatan,

postur canggung dan statis telah diakui sebagai faktor risiko untuk masalah terkait pekerjaan. Fleksi yang berkepanjangan lutut dan tekanan luar pada lutut saat berlutut pekerjaan adalah penyebab utama keluhan lutut. Sedangkan tukang kebun berada dalam posisi jongkok, tekukan maksimum cedera lutut dan pinggul pada tukang kebun yang lebih tua terlihat. Penggalan dengan sekop konvensional bertekad mengarah ke yang lebih rendah cedera punggung. Juga aktivitas seperti kerja keras dalam pergaulan dengan mengangkat, menekuk dan menarik, pekerjaan statis yang berkepanjangan posisi dan pekerjaan fisik yang berat terlihat terkait dengan penyebab nyeri punggung bawah (Mangale,2020).

Keluhan pada *Musculoskeletal*

Disorder adalah keluhan pada bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diisitilahkan dengan *Musculoskeletal disorder* atau cedera pada *sistem musculoskeletal*.

Gangguan *Musculoskeletal* akibat kerja adalah kelainan sistem otot, tendon, sendi, ligament, saraf, tulang, dan sistem sirkulasi darah yang disebabkan oleh lingkungan pekerja dan pelaksanaan pekerjaan atau gangguan *Musculoskeletal* yang diperburuk oleh kondisi pekerjaan. Gangguan














Musculoskeletal akibat kerja dapat






menurunkan produktivitas, kehilangan waktu kerja, peningkatan risiko penyakit akibat kerja, dan meningkatkan pengeluaran biaya untuk kompensasi pekerja (Seeberg et al, 2019).

Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas program latihan peregangan yang digunakan untuk pengurangan nyeri dan fungsi, dan kualitas peningkatan kehidupan pada pekerja berikut beberapa contoh gerakan *Workplace Stretching* dan *Exercise* (Tunwattanapong, 2015).

Tabel 2.1 Workplace Stretching Exercises

(Gasibat et al, 2017).

Name of exercise	Description	Picture
Rotate Head From Side To Side	Perlahan putar kepala Anda ke kiri sejauh yang Anda bisa. Tahan postur selama 10 - 15 detik. Kembalikan kepalamu ke tengah. Putar kepala Anda ke arah yang berlawanan dan tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Tilt head From Front To Back	Miringkan kepala Anda perlahan ke belakang, cukup jauh sehingga Anda bisa melihat ke atas. Tahan postur selama 10-15 detik. Kembalikan perlahan ke posisi normal, lalu miringkan ke depan untuk meregangkan bagian belakang leher Anda dan tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Tilt head From Side To Side	Pertahankan agar wajah Anda menghadap ke depan saat Anda perlahan memiringkan kepala ke bahu Anda. Jangan terlalu jauh sampai Anda menyentuh telinga dengan bahu Anda. Tahan postur selama 10 - 15 detik. Kembalikan kepala Anda ke posisi tengah. Gerakkan kepala Anda ke bahu yang berlawanan dan tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Neck protraction	Dorong kepala ke depan sejauh mungkin dan. Tahan postur selama 10 - 15 detik. Kembalikan kepala Anda ke tengah. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Chin Tuck	Angkat kepala untuk meluruskan leher. Lipat dagu ke dalam dan ke bawah, buat dagu ganda. Tahan selama 10 detik dan ulangi beberapa kali.	
Cross-Chest Stretch	Tarik lengan kiri Anda melintasi dada dan dorong siku Anda ke dekat dada dengan tangan kanan Anda. Tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Triceps Stretch	Angkat lengan kanan di atas kepala Anda dengan siku mengarah ke langit-langit. Tarik ke bawah ke siku dengan lengan yang berlawanan dan sandarkan lengan ke sisi yang berlawanan. Tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Biceps Stretch	Jangkau lengan di belakang punggung dan jemari yang saling mengunci. Angkat sedikit lengan dan tarik menjauh dari bagasi. Tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali	
Reach for the Sky	Angkat tangan di atas kepala, regangkan setinggi mungkin, lalu turunkan lengan. Tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Protracting and Retracting the shoulders	Saat berdiri, perlahan-lahan angkat bahu Anda ke depan sejauh mungkin, seolah-olah Anda mencoba membuatnya saling bersentuhan di depan dada Anda, tahan selama 10 - 15 detik. Kemudian bawa kembali sejauh mungkin, rapatkan tulang belikat dan tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Shoulder Shrugs	Angkat bahu Anda perlahan-lahan seolah-olah Anda mencoba menyentuhnya ke telinga. Angkat setinggi mungkin dan tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali	
Palm Press	Tempatkan kedua telapak tangan, arahkan jari ke langit-langit. Rapatkan kedua telapak tangan, coba dorong tumit tangan ke lantai. Tahan selama 10 - 15 detik Ulangi 2 atau 3 kali.	
Wrist Stretch	Flexor Jaga siku tetap lurus, pegang tangan dan perlahan tekuk pergelangan tangan ke belakang sampai terasa regangan. Tahan selama 10 - 15 detik Ulangi 2 atau 3 kali.	

Wrist Stretch	Extensor	Jaga siku tetap lurus, pegang tangan yang cedera dan tekuk perlahan pergelangan tangan ke depan sampai terasa regangan. Tahan selama 10 - 15 detik Ulangi 2 atau 3 kali.	
Wrist Radial / Ulnar Deviation		Pegang tangan yang terluka dengan tangan yang lain dan regangkan dengan lembut tangan dan pergelangan tangan dari sisi ke sisi sejauh mungkin. Tahan selama 10 - 15 detik. Ulangi 2 atau 3 kali.	
Forearm Stretch	Pronation	Dengan tangan yang terluka dalam posisi jabat tangan, pegang dan putar perlahan ke telapak tangan ke atas hingga peregangan dirasakan tahan selama 10 - 15 detik dan Ulangi 2 atau 3 kali.	
Finger Flexion / Extension		Tekuk jari-jari tangan yang terluka secara aktif. Mulailah dengan buku jari terjauh dari telapak tangan, dan perlahan-lahan kepalkan tangan. Tahan selama 10 - 15 detik dan Ulangi 2 atau 3 kali.	
Side stretching		Dari posisi berdiri netral perlahan tekuk ke kiri atau kanan Tahan selama 10 - 15 detik Ulangi 2-3 kali.	

Metode *Nordic Body Map* merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan (*Severity*) atau terjadinya gangguan atau cedera pada otot-otot skeletal. Metode *Nordic Body Map*, merupakan metode penilaian yang sangat subyektif, artinya keberhasilan aplikasi metode ini sangat tergantung dari kondisi dan situasi yang dialami pekerja pada saat dilakukannya penilaian dan juga tergantung dan keahlian dan pengalaman observer yang bersangkutan. Metode ini telah secara luas digunakan oleh para ahli ergonomi untuk menilai tingkat keparahan gangguan pada sistem *muskuloskeletal* dan mempunyai validitas dan reabilitas yang cukup baik. Dalam aplikasinya, metode *Nordic Body Map* dengan menggunakan lembar kerja berupa peta tubuh (*body map*) merupakan cara yang sangat sederhana, mudah dipahami, murah dan memerlukan waktu yang sangat singkat (± 5 menit) per individu. Observasi dapat langsung mewawancarai atau menanyakan kepada responden, pada otot-otot skeletal bagian mana saja yang mengalami gangguan nyeri atau sakit, atau dengan menunjuk langsung pada setiap otot skeletal sesuai yang tercantum dalam lembar kerja kuesioner *Nordic Body Map* (Wahyono, 2014) .

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dari 10 jurnal mengenai intervensi dari " Pemberian *Workplace Stretching Exercise* terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorder* pada pemanen perkebunan" didapatkan simpulan bahwa:

Ada pengaruh dari pemberian *workplace stretching exercise* terhadap keluhan *musculoskeletal disorder* pada pemanen perkebunan. Intervensi ini disarankan dilakukan secara rutin dapat menjaga kebugaran pekerja dan bekerja menjadi produktif dan efisien.

Saran

Bagi pekerja

Hasil penelitian ini di harapkan mampu menambah wawasan pengetahuan terkait dengan efektivitas *workplace exercise* terhadap *musculoskeletal disorder* pada pemanen

perkebunan.

Bagi Fisioterapi

Adapun penulis memberikan saran kepada praktisi fisioterapi untuk pentingnya mengkaji jurnal yang lebih banyak agar memahami dalam memberikan dosis peregangan yang tepat namun jurnal yang dikaji harus dilandasi pada data penelitian yang akurat dan juga untuk mengkaji suatu kasus kasus yang terjadi pada *musculoskeletal disorder* khususnya pada pemanen perkebunan.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat menjadi acuan penelitian selanjutnya agar dapat menyempurnakan penelitian sebelumnya dan juga dapat memberikan saran kepada penulis sebelumnya. Penelitian yang dilakukan dapat berupa penelitian dengan intervensi (experiment).

Daftar Pustaka

- Fathallah, F. A. (2010). Musculoskeletal disorders in labor-intensive agriculture. *Applied Ergonomics*, 41(6), 738–743.
- Faujiyah, F. (2020). Studi prevalensi keluhan muskuloskeletal pada petani indonesia. *Technical Education Development Center*, 14(2), 113–119.
- Gasibat, Q., Bin Simbak, N., & Abd Aziz, A. (2017). Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders – A Review Article. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 5(2), 27–37. <https://doi.org/10.12691/ajssm-5-2-3>
- Mayasari, D., & Saftarina, F. (2016). Ergonomi Sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 1(2), 369–379.
- Mehtab, S., & Zamurd, N. (2019). Comparison of isometric exercise and stretching versus isometric exercise and stretching with ergonomic modifications in patients with mechanical neck pain. *JRCRS*, 1(7), 7–11.
- Ramdan, I. M., Duma, K., & Setyowati, D. L. (2019). Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to Measure Musculoskeletal Disorders (MSD) in Traditional Women Weavers. *Global Medical & HealthCommunication(GMHC)*, 7(2), 122–129.
- Rushikesh, R. M., Dr. Smita, C. P., Dr. Chandrakant, B. P., & Dr. Khushboo, T. C. (2020). Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Gardeners. *International Journal of*

Pharma and Bio Sciences, 10(4), 117–120.

- Seeberg, K. G. V., Andersen, L. L., Bengtsen, E., & Sundstrup, E. (2019). Effectiveness of workplace interventions in rehabilitating musculoskeletal disorders and preventing its consequences among workers with physical and sedentary employment: systematic review protocol. *Systematic Reviews*, 8(1), 1–7.
- Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. B. M. (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153.
- Syuaib, M., Dewi, N., & Sari, T. (2015). Studi Gerak Kerja Pemanenan Kelapa Sawit Secara Manual. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 3(1), 21699.
- Thetkathuek, A., Meepradit, P., & Sa-ngiamsak, T. (2018). A Cross-sectional Study of Musculoskeletal Symptoms and Risk Factors in Cambodian Fruit Farm Workers in Eastern Region, Thailand. *Safety and Health at Work*, 9(2), 192–202. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.06.009>
- Tunwattanapong, P., Kongkasuwan, R., & Kuptniratsaikul, V. (2016). The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neck pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 30(1), 64–72. <https://doi.org/10.1177/0269215515575747>
- Van Eerd, D., Munhall, C., Irvin, E., Rempel, D., Brewer, S., Van Der Beek, A. J., ... Amick, B. (2016). Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: An update of the evidence. *Occupational and Environmental Medicine*, 73(1), 62–70. <https://doi.org/10.1136/oemed-2015-10299>