



EDUKASI BAHAYA *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA INDIVIDU DENGAN AKTIVITAS DUDUK LAMA

Juliasuti¹, Yudiansyah²

Program Studi DIII Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, IKesT Muhammadiyah
Palembang

Email : juliasuti.arlz@gmail.com

Abstrak

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan gangguan yang terjadi pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, dan tulang rawan yang berkaitan dengan pekerjaan dan menimbulkan berbagai keluhan yang bervariasi sesuai dengan area terjadinya MSDs. Salah satu faktor penyebab MSDs yaitu aktivitas bekerja dengan posisi duduk dalam waktu yang lama. Prevalensi MSDs saat ini semakin meningkat, keluhan MSDs dialami oleh 1.71 milyar penduduk di dunia. Tujuan pengabdian Masyarakat ini untuk memberikan edukasi kepada Masyarakat mengenai bahaya MSDs pada individu dengan aktivitas duduk lama. Metode yang diterapkan adalah memberikan edukasi mengenai bahaya MSDs dan cara pencegahan MSDs. Hasil kegiatan didapatkan leaflet edukasi mengenai cara pencegahan MSDs yang dapat dipraktikkan di masyarakat umum dan terbukti bahwa pencegahan tersebut dapat mengurangi nyeri pada gangguan MSDs.

Kata Kunci: *Musculoskeletal Disorders (MSDs), Aktivitas Duduk Lama.*

EDUCATION ON THE DANGERS OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN INDIVIDUALS WITH PROLONGED SITTING ACTIVITY

Abstract

Musculoskeletal disorders (MSDs) are disorders that occur in muscles, nerves, tendons, ligaments, joints and cartilage that are related to work and cause various complaints that vary according to the area where MSDs occur. One of the factors causing MSDs is working in a sitting position for a long time. The prevalence of MSDs is currently increasing, complaints of MSDs are experienced by 1.71 billion people in the world. The aim of this community service is to provide education to the community regarding the dangers of MSDs in individuals who engage in prolonged sitting activities. The method applied is to provide education about the dangers of MSDs and how to prevent MSDs. The results of the activity obtained educational videos on how to prevent MSDs which can be practiced in the general public and it is proven that these preventions can reduce pain in MSDs disorders.

Keywords: *Musculoskeletal Disorders (MSDs), Prolonged Sitting Activity.*



PENDAHULUAN

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan gangguan yang terjadi pada muskuloskeletal seperti pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, tulang rawan berkaitan dengan pekerjaan dan dapat menimbulkan keluhan mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit (Adyasputri et al., 2019). Salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya MSDs yaitu aktivitas dengan posisi duduk dalam waktu yang lama yang berlangsung sekitar dua pertiga dari jam kerja, dan periode aktivitas duduk biasanya berlangsung minimal 30 menit (Thorp et al., 2012). Ketika tubuh terlalu lama duduk, kontraksi otot rangka bekerja lebih sedikit sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas Lipoprotein Lipase (LPL), mengurangi sekresi insulin, dan sekresi insulin yang distimulasi glukosa lebih sedikit, dan meningkatkan sitokin proinflamasi (Bey & Hamilton, 2003).

Tingkat prevalensi MSDs yang memiliki banyak keluhan adalah siku kanan dan kiri (64,3%), punggung (59,5%), leher (57,1%), bahu (51,6%), dan pergelangan kaki (10,4%). (Mallapiang et al., 2021). Aktivitas duduk dalam waktu yang lama juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan diantaranya penyakit diabetes mellitus, penyakit jantung dan pembuluh darah, depresi dan bahkan kematian dan mempunyai peluang kematian dini 1,4 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja dengan waktu duduk yang lebih sedikit (Gillen et al., 2021). Postur kerja yang tidak ergonomis akan membuat pekerja melakukan sikap terpaksa dalam melakukan pekerjaannya, semakin jauh posisi bidak dari pusat gravitasi, maka semakin tinggi peluang berkembangnya MSDs (Hämmig, 2020). Penyebab terjadinya keluhan MSDs adalah akibat postur kerja terus menerus dalam posisi janggal sehingga menimbulkan cedera atau trauma. Trauma tersebut dapat membentuk cedera yang cukup besar yang kemudian dinyatakan sebagai nyeri atau kesemutan, nyeri, nyeri tekan, bengkak dan kelemahan otot, trauma jaringan yang muncul karena kronisitas atau keringat yang berulang, peregangan berlebihan atau tekanan pada satu jaringan (Mallapiang et al., 2021). Gangguan yang dirasakan bervariasi berdasarkan area keluhan MSDs, pada area ekstremitas atas diantaranya dapat terjadi keluhan ketegangan otot leher, tendinitis rotator cuff, *shoulder impingement syndrome*, *epicondylitis lateralis*, *carpal tunnel syndrome*, *wrist tendinitis* dan *hand-arm vibration (HAV) syndrome* (Natosba & Jaji, 2016).

Pencegahan MSDs di kalangan pekerja bergantung pada identifikasi paparan risiko pekerjaan yang akurat (Hayes et al., 2009). Metode dan alat yang dikembangkan untuk menilai paparan factor risiko untuk MSDs terkait pekerjaan. Dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan teknik pengukuran langsung dan observasi. Metode observasi terdiri dari pengamatan

langsung terhadap pekerja dan tugas-tugas terkait, seperti Rapid Upper Limbs Assessment (RULA), Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan Rapid Office Strain Assessment (ROSA) (Davis & Kotowski, 1997).

MASALAH

Permasalahan MSDs dapat menimbulkan banyak keluhan. Keluhan yang dirasakan dapat bervariasi sesuai dengan posisi kerja dan aktivitas yang dilakukan seperti keluhan nyeri pada leher, bahu, siku, pergelangan tangan, pinggang, lutut sampai dengan nyeri pergelangan kaki. Individu yang mengalami MSDs cenderung mengalami penurunan produktivitas dalam bekerja maupun aktivitas sehari-hari.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini diawali dengan penyampaian materi melalui leaflet dan powerpoint. Leaflet berupa pencegahan MSDs Untuk mengatasi masalah gangguan MSDs. Sasaran dari leaflet ini adalah siswa dan siswi SMA yang memiliki keluhan atau permasalahan pada nyeri pada leher, bahu, siku, pergelangan tangan, pinggang, lutut sampai dengan nyeri pergelangan kaki. Edukasi yang kami berikan berupa Latihan-latihan peregangan Untuk mengatasi masalah gangguan MSDs. Leaflet tersebut berisikan langkah-langkah setiap gerakan latihan agar peserta mudah untuk memahami setiap gerakan dan mudah untuk mengikutinya. Gerakan yang terdapat dalam leaflet adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Latihan Peregangan



1. *Stretching Neck*
Posisi awal :
Berdiri tegak, kedua tangan disamping badan.
Gerakan :
Pasien diminta untuk meletakkan salah satu tangan diatas kepala, kemudian dorong kepala kearah bawah
Dosis : Tahan 10 kali hitungan, lakukan sebanyak 3 kali repetisi



2. *Stretching Back*

Posisi awal :

Berdiri tegak, kedua tangan disamping badan.

Gerakan :

Pasien diminta untuk meletakkan kedua tangan di pinggang, kemudian dorong badan kearah depan

Dosis :

Tahan 10 kali hitungan, lakukan sebanyak 3 kali repetisi.



3. *Stretching Shoulder*

Posisi awal :

Berdiri tegak, kedua tangan di samping badan.

Gerakan :

Pasien diminta untuk meletakkan tangan kanan diatas bahu kiri, kemudian tangan kiri mendorong siku tangan kanan.

Dosis :

Tahan 10 kali hitungan, lakukan sebanyak 3 kali repetisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi melalui leaflet dan powerpoint pada bulan Februari 2023, peserta yang dikhususkan adalah siswa dan siswi SMA. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini oleh tim dosen dan mahasiswa dengan pokok bahasan yang telah disampaikan mengenai latihan-latihan peregangan untuk mengatasi masalah gangguan MSDs. Leaflet pelaksanaan pengabdian masyarakat ini akan diterapkan oleh siswa dan siswi SMA yang telah menyimak dan mengikuti instruksi yang telah disampaikan di dalam leaflet tersebut, penggunaan judul dan bahasa di dalam leaflet menggunakan bahasa awam dengan harapan masyarakat khususnya siswa dan siswi SMA mudah memahami isi dari leaflet yang disampaikan. Dengan isi leaflet yang telah dipahami oleh masyarakat khususnya siswa dan siswi SMA, diharapkan masyarakat yang sedang mengalami keluhan nyeri pada leher, bahu, siku, pergelangan tangan, pinggang, lutut sampai dengan nyeri pergelangan kaki. Dapat melakukan gerakan latihan-latihan peregangan dan merasakan manfaat dari gerakan-



gerakan tersebut.

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan sekumpulan gejala yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligament, kartilago, system saraf, struktur tulang dan pembuluh darah (Adyasputri et al., 2019). MSDs pada awalnya menyebabkan rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, gangguan tidur, dan rasa yang pada akhirnya mengakibatkan ketidakmampuan seseorang untuk melakukan pergerakan dan koordinasi gerakan anggota tubuh atau ekstremitas sehingga dapat mengakibatkan efisiensi kerja berkurang dan produktivitas kerja menurun (Gillen et al., 2021).

Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) terdiri dari faktor pekerjaan, faktor individu, faktor lingkungan dan faktor psikososial, yang diantaranya meliputi sikap tubuh dalam bekerja. Pekerjaan dengan sikap kerja yang statis dapat berpotensi mempercepat timbulnya kelelahan dan nyeri pada otot-otot yang terlibat, jika berlangsung tiap hari dan dalam waktu yang lama bisa menimbulkan kerusakan pada otot, sendi, tendon, ligamen dan jaringan-jaringan lainnya (Cindyastira D, Russeng SS, 2014). Salah sikap kerja statis adalah aktivitas duduk dalam waktu yang lama (Gillen et al., 2021).

Aktivitas duduk dalam waktu yang lama juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan diantaranya penyakit diabetes mellitus, penyakit jantung dan pembuluh darah, depresi dan bahkan kematian dan mempunyai peluang kematian dini 1,4 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja dengan waktu duduk yang lebih sedikit (Gillen et al., 2021). Postur kerja yang tidak ergonomis akan membuat pekerja melakukan sikap terpaksa dalam melakukan pekerjaannya, semakin jauh posisi bidak dari pusat gravitasi, maka semakin tinggi peluang berkembangnya MSDs (Hämmig, 2020). Penyebab terjadinya keluhan MSDs adalah akibat postur kerja terus menerus dalam posisi janggal sehingga menimbulkan cedera atau trauma. Trauma tersebut dapat membentuk cedera yang cukup besar yang kemudian dinyatakan sebagai nyeri atau kesemutan, nyeri, nyeri tekan, bengkak dan kelemahan otot, trauma jaringan yang muncul karena kronisitas atau keringat yang berulang, peregangan berlebihan atau tekanan pada satu jaringan (Mallapiang et al., 2021).

Terjadinya keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) juga dapat disebabkan karena pekerja bekerja dengan sikap tubuh yang salah. *Stretching* atau peregangan otot merupakan terapi latihan atau latihan fisik yang digunakan fisioterapi untuk mempertahankan dan mengembalikan Kesehatan fisik serta menjaga sendi dan otot-otot tetap bergerak. *Stretching* atau peregangan dapat dilakukan untuk mengatasi masalah pada gangguan MSDs (Shariat et al., 2018). *Stretching* atau peregangan adalah suatu bentuk aktivitas fisik dimana massa otot



rangka tertentu sengaja diperpanjang hingga panjangnya maksimalnya untuk dapat meningkatkan kelenturan otot yang dirasakan. Manfaat peregangan dapat mencakup peningkatan fleksibilitas, peningkatan jangkauan gerak di dalam persendian, peningkatan postur. Secara umum diyakini bahwa peregangan sebelum atau setelah aktivitas fisik dapat mengurangi kemungkinan cedera regangan atau puntiran dengan meningkatkan kelenturan otot, tendon dan ligament (Rubini et al., 2007).

Efektivitas Latihan *stretching* atau peregangan ini telah uji oleh (Gasibat et al., 2017) melalui penelitian kepada para pekerja konstruksi yang berpartisipasi dalam program Latihan peregangan melaporkan efek positif yang signifikan termasuk pengurangan rasa sakit, peningkatan fleksibilitas dan daya tahan otot. Latihan-latihan ini direkomendasikan untuk dilakukan selama istirahat, tergantung pada jenis pekerjaan. Semua Latihan yang disarankan dapat dilakukan di *workstation*, dan hanya memerlukan beberapa detik untuk melakukannya. Dengan demikian, Latihan-latihan peregangan ini sangat direkomendasikan untuk mengatasi masalah gangguan MSDs.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa gerakan-gerakan latihan peregangan sangat mudah dipraktikan dan murah karena tidak memerlukan peralatan yang lainnya untuk mengatasi masalah gangguan MSDs.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pimpinan IKesT Muhammadiyah Palembang dan jajarannya yang telah memberikan support berupa biaya dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyasputri, A. A. I. A. F., Adhitya, I. P. G. S., & Griadhi, I. P. A. (2019). the Relationship Between Working Posture While Sewing With Occurence of Myofascial Pain Syndrome Upper Trapezius Muscle on Tailors in Kecak Garment. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(3), 9. <https://doi.org/10.24843/mifi.2019.v07.i03.p03>
- Bey, L., & Hamilton, M. T. (2003). Suppression of skeletal muscle lipoprotein lipase activity during physical inactivity: A molecular reason to maintain daily low-intensity activity. *Journal of Physiology*, 551(2), 673–682. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.045591>



- Cindyastira D, Russeng SS, W. A. (2014). Hubungan Intensitas Getaran Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders(MSDs) Pada Tenaga Kerja Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar*.
- Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (1997). *Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals , Long-Term Care Facilities , and Home Health Care : A Comprehensive Review*. 4. <https://doi.org/10.1177/0018720815581933>
- 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>
- Gillen, J. B., Estafanos, S., Williamson, E., Hodson, N., Malowany, J. M., Kumbhare, D., & Moore, D. R. (2021). Interrupting prolonged sitting with repeated chair stands or short walks reduces postprandial insulinemia in healthy adults. *Journal of Applied Physiology*, 130(1), 104–113. <https://doi.org/10.1152/JAPPLPHYSIOL.00796.2020>
- Hämmig, O. (2020). *Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals : a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland*. 1–11.
- Hayes, M. J., Cockrell, D., Hayes, M. J., Cockrell, D., & Cockrell, D. (2009). *A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals*. 1, 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2009.00395.x>
- Mallapiang, F., Azriful, Nildawati, Syarfaini, Muis, M., & Adriansyah. (2021). The relationship of posture working with musculoskeletal disorders (MSDs) in the weaver West Sulawesi Indonesia. *Gaceta Sanitaria*, 35, S15–S18. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.12.005>
- Natosba, J., & Jaji, J. (2016). Pengaruh Posisi Ergonomis terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penenun Songket di Kampung BNI 46. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 8–16.
- Rubini, E. C., Costa, A. L. L., & Gomes, P. S. C. (2007). The effects of stretching on strength performance. *Sports Medicine*, 37(3), 213–224. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00003>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Thorp, A. A., Healy, G. N., Winkler, E., Clark, B. K., Gardiner, P. A., Owen, N., & Dunstan, D. W. (2012). Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: A cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-128>