

## **MUSKULOSKELETAL DISORDER (MSD's) PADA PEKERJA KANTORAN DI SURABAYA**

**Anastasia Putu Martha Anggarani<sup>1\*</sup>, Raditya Kurniawan Djoar<sup>2</sup>,  
Elsa Davina Zefanya<sup>3</sup>, Serti Dewi Wijaya<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan, STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

\*Email korespondensi: [anastasiamartha88@gmail.com](mailto:anastasiamartha88@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Kesehatan, STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

email: [radit.stikvinct@gmail.com](mailto:radit.stikvinct@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Kesehatan, STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

email: [elsadavina@gmail.com](mailto:elsadavina@gmail.com)

<sup>4</sup>Fakultas Kesehatan, STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

email: [sertiwijaya@gmail.com](mailto:sertiwijaya@gmail.com)

**Submitted :03-02-2022, Reviewed:13-03-2022, Accepted:21-04-2022**

**DOI: <http://doi.org/10.22216/endurance.v7i2.824>**

### **ABSTRACT**

*Musculoskeletal Disorders (MSDs) are disorders of the musculoskeletal system caused or aggravated by interactions in the work environment. The musculoskeletal system consists of muscles, connective tissue, tendons, joints, ligaments and the nervous system. Musculoskeletal complaints occur in the skeletal muscles experienced by a person ranging from mild complaints to very severe complaints. Several factors that can trigger the occurrence of MSDs are years of work, body mass index (BMI), and the habit of not doing exercise. This research was conducted to determine the level of risk of MSDs in workers in Surabaya. The method used is descriptive research. The workers were given informed consent, after agreeing to take part in the research, the workers were asked to fill out a questionnaire via a google form and the results of the questionnaire were recapitulated and processed into descriptive data. Research on MSDs involved 101 respondents consisting of 31 women and 70 men who had jobs as office workers, health workers, and housewives. Based on the research that has been done, the results obtained are as many as 88 (87.1%) respondents have a low risk of experiencing MSDs while as many as 13 (12.9%) respondents have a moderate risk of experiencing MSDs. To avoid the occurrence of MSDs, workers are expected to be able to stretch in between jobs and be able to modify work tools so that workers can work in an ergonomic position.*

**Keywords:** *Musculoskeletal Disorders (MSDs); musculoskeletal*

### **ABSTRAK**

*Muskuloskeletal Disorders (MSDs) merupakan gangguan pada sistem muskuloskeletal yang disebabkan atau diperberat oleh interaksi dalam lingkungan kerja. Sistem muskuloskeletal terdiri dari otot, jaringan ikat, tendon, sendi, ligamen dan sistem saraf. Keluhan muskuloskeletal terjadi pada otot rangka yang dialami oleh seseorang mulai dari keluhan yang ringan sampai dengan keluhan yang sangat berat. Beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya MSDs yaitu masa kerja, indeks masa tubuh (IMT), dan kebiasaan tidak melakukan olahraga. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat resiko MSDs pada pekerja di Surabaya. Metode yang digunakan berupa penelitian deskriptif. Para pekerja diberikan informed consent, setelah menyetujui untuk mengikuti penelitian, para pekerja diminta untuk*

mengisi kuesioner melalui google form dan hasil kuesioner telah direkap dan diolah menjadi data deskriptif. Penelitian mengenai MSDs melibatkan 101 orang responden terdiri dari 31 orang perempuan dan 70 orang laki-laki yang memiliki pekerjaan sebagai pekerja kantor, tenaga kesehatan, dan ibu rumah tangga. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil yakni sebanyak 88 (87,1%) orang responden memiliki risiko rendah mengalami MSDs sedangkan sebanyak 13 (12,9%) orang responden memiliki risiko sedang mengalami MSDs. Untuk menghindari terjadinya MSDs, para pekerja diharapkan dapat melakukan peregangan di sela-sela pekerjaan dan dapat melakukan modifikasi alat kerja agar para pekerja dapat bekerja dengan posisi yang ergonomis.

**Kata Kunci :** *Muskuloskeletal Disorders (MSDs); muskuloskeletal*

## PENDAHULUAN

Studi tentang *musculoskeletal* telah banyak dilakukan pada berbagai industri, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat bagian otot yang sering mengalami keluhan. Bagian otot tersebut seperti otot-otot skeletal atau biasa disebut dengan otot rangka yang meliputi otot leher, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang, dan otot bagian bawah. Keluhan *musculoskeletal* di suatu perusahaan kurang mendapat perhatian dari pengusaha atau pemilik. Masih banyak ditemui di perusahaan-perusahaan pengusaha atau pemilik belum memahami faktor risiko keluhan *musculoskeletal* sehingga seringkali keluhan *musculoskeletal* tidak disadari (Wijaya, 2019). Keluhan *musculoskeletal* terdiri dari keluhan sangat ringan sampai sangat berat yang dapat dirasakan pada bagian otot. 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 diistilahkan dengan *musculoskeletal disorders* (Sulung, 2016).

Laporan Depkes RI, studi yang dilakukan pada 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia menunjukkan bahwa umumnya penyakit yang dijumpai di lapangan pekerjaan adalah *musculoskeletal disorders* (MSDs) yaitu sebesar 16% (Balitbang

Kemenkes RI, 2013). Menurut The Bureau of Labor Statistics (BLS) pada tahun 2011 MSDs menyumbang 33% kasus cedera akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan jumlah kasus sebanyak 387.820 (Tarwaka, 2014). Keluhan *musculoskeletal* adalah gangguan atau cidera pada jaringan lunak seperti otot, tendon, sendi, ligamen serta sistem saraf. Paling sering terjadi pada bagian lengan dan punggung. Keluhan *musculoskeletal* merupakan keluhan yang terjadi pada otot rangka yang dialami oleh seseorang mulai dari keluhan yang ringan sampai dengan keluhan yang sangat berat (Rahayu et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Moom tahun 2015 pada 9.482 pekerja menemukan gangguan kesehatan yang paling banyak dialami oleh pekerja yaitu gangguan *musculoskeletal* sebanyak 16% (Moom, 2015).

Keluhan *musculoskeletal* terjadi karena adanya pembebanan yang cukup berat dan berulang (repetitif) yang menyebabkan otot mengalami kontraksi secara berlebihan sehingga melebihi kekuatan otot maksimum. Otot mengalami kontraksi yang melebihi kekuatan maksimumnya maka dapat menghambat asupan oksigen ke otot sehingga dapat menghambat metabolisme karbohidrat. Metabolisme karbohidrat terganggu dapat menyebabkan penimbunan asam laktat pada otot yang berakibat pada

timbulnya rasa nyeri pada otot (Kaliniene et al., 2016).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi keluhan *muskuloskeletal* yaitu sikap kerja. Beberapa jenis pekerjaan akan memerlukan sikap dan posisi tertentu yang kadang-kadang cenderung membuat tidak nyaman. Kondisi kerja seperti ini memaksa pekerja selalu berada pada sikap dan posisi kerja yang “aneh” dan kadang kadang juga harus berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Hal ini tentu saja akan mengakibatkan pekerja cepat lelah, membuat banyak kesalahan atau menderita cacat tubuh (Mindayani, 2018).

Keluhan *musculoskeletal* terbagi menjadi beberapa jenis seperti, keluhan leher, bahu, dan pinggang. Keluhan pada leher umum terjadi pada saat bekerja. Keluhan tersebut biasanya berupa pegal bahkan nyeri. Nyeri pada leher biasanya disebabkan karena pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk secara terus menerus. Salah satu keluhan leher yaitu *Tension Neck Syndrome*. Keluhan selanjutnya yaitu bahu yang ditandai dengan rasa nyeri pada bahu terutama gerakan yang melibatkan bahu; yang ketiga yaitu keluhan pinggang, merupakan keluhan yang paling banyak dialami oleh pekerja. Keluhan ini biasa disebut dengan *low back pain*. Gejala yang biasa dirasakan seperti nyeri bahkan dapat menyebabkan kelemahan pada tungkai; yang keempat yakni keluhan siku, dapat terjadi karena terdapat gerakan berulang pada tangan yang melibatkan ekstensi pada siku dan aktivitas. Keluhan yang terakhir yaitu keluhan pergelangan tangan dan telapak tangan, biasa disebut dengan CTS (*Carpal Tunnel Syndrome*) ditandai dengan gejala mati rasa pada jari. Dimana keluhan tersebut dapat mempengaruhi kinerja karyawan suatu perusahaan (Kattang, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat resiko keluhan akibat MSDs seperti keluhan pada

leher serta punggung bawah yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Sehingga dapat ditentukan penanganan yang sesuai dengan keluhan.

## METODE PENELITIAN

Setelah mendapatkan perijinan dari LPPM, No.1673/Stikes Vinc/KEPK/IX/2021 dan tempat penelitian, maka peneliti bersama tim mengurus perijinan subyek penelitian. Kriteria inklusi dari subyek penelitian yang di tuju adalah para pekerja (karyawan) yang berada di kota Surabaya sedangkan kriteria eksklusi dari subyek penelitian adalah pada pekerja (karyawan) diluar kota Surabaya dan yang bukan merupakan karyawan. Strategi sampling yang digunakan yaitu menyebarkan kuesioner pada pekerja-pekerja di kota Surabaya dengan ketentuan yaitu para pekerja aktif baik pekerja kantor maupun non kantor yang diperuntukan bagi laki-laki dan perempuan dengan rentan usia remaja hingga lansia. Subyek penelitian yang setuju mengikuti penelitian, diminta untuk mengisi kuesioner secara online melalui google form. Sebanyak 50 responden dilibatkan dalam penelitian ini. Jumlah responden didapatkan berdasarkan hasil perhitungan jumlah *informed consent* yang telah disetujui oleh responden.

Pengambilan data dilakukan 1 kali dengan instrument kuesioner secara online melalui google form. Kuesioner dibuat sendiri oleh peneliti dan telah valid. Pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner berjumlah 27 pertanyaan yang telah sesuai dengan skala pengukuran yaitu dengan menggunakan *Nordic Body Map*. *Nordic Body Map* merupakan metode pengukuran untuk mengukur rasa sakit para pekerja dan dapat memberikan penilaian terhadap keluhan rasa sakit yang dialami (Kaliniene et al., 2016). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif mengenai *muskuloskeletal disorder* pada karyawan di

Surabaya. Teknik pengumpulan data dimulai dengan dibagikan *Informed consent* kepada responden. Responden yang menyetujui untuk mengikuti penelitian, diminta untuk mengisi kuesioner kualitas hidup melalui google form. Kuesioner direkap dan diolah menjadi data deskriptif. Pertanyaan menggunakan pilihan skala likert. Skala likert yang digunakan yaitu skala likert 1-4 dengan interpretasi skala likert 1 menunjukkan total skor individu 28-49 dengan tingkat risiko rendah, skala likert 2 menunjukkan total skor individu 50-70

dengan tingkat risiko sedang, skala likert 3 menunjukkan total skor individu 71-90 dengan tingkat risiko tinggi, serta skala likert 4 menunjukkan total skor individu 92-122 dengan tingkat risiko sangat tinggi. Berdasarkan data responden, dilakukan penghitungan tingkat resiko MSDs menggunakan *nordic scale*.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

**Tabel 1.1 Karakteristik Responden**

Variabel	Sub Grup	Total n= 101	(%)
Usia (tahun)	Remaja Akhir (17-25)	7	6,9
	Dewasa Awal (26-35,2)	42	41,6
	Dewasa Akhir (36-45,3)	29	28,7
	Lansia Awal (46-55,4)	13	12,9
	Lansia Akhir (56-65,5)	10	9,9
Jenis Kelamin	Perempuan	31	30,7
	Laki-laki	70	69,3
IMT	Kurus (17-18,4)	1	1,0
	Normal (18,5-25)	45	44,6
	Gemuk (25- >27)	55	54,5
Pekerjaan	Pekerja Kantor	61	60,4
	Nakes	35	34,7
	IRT	5	5,0
Masa Kerja	1 tahun	8	7,9
	>1-5 tahun	12	11,9
	>5-10 tahun	24	23,8
	>10 tahun	57	56,4
Lama Olahraga	Tidak ada	41	40,6
	1-2 jam/minggu	43	42,6
	Lebih dari 2-5 jam/minggu	14	13,9
	Lebih dari 5 jam/minggu	3	3,0
Jam Kerja (per hari)	< 5 jam	8	7,9
	5-8 jam	64	63,4
	> 8 jam	29	28,7
Aktivitas dominan selama bekerja	Statis Duduk	34	33,7
	Statis Berdiri	4	4,0
	Dinamis	63	62,4
Keluhan otot 1 tahun terakhir	Ya	82	81,2
	Tidak	19	18,8

Menurut tabel 1. karakteristik responden penelitian berjumlah 101 responden dengan usia dewasa awal sebanyak 41,6% yang didominasi oleh laki-laki sebanyak 69,3%. Sebanyak 54,5% memiliki IMT dalam kategori gemuk, 60,4% responden merupakan pekerja kantor. Responden sebagian besar (56,4%) memiliki masa kerja di atas 10 tahun. Sebanyak 42,6% responden

mempunyai pola hidup olahraga 1-2 jam per minggu. Jam kerja responden sebagian besar (63,4%) 5-8 jam sehari dengan aktivitas dominan selama bekerja adalah dinamis (berjalan, duduk, berdiri, mengangkat, dll) yaitu 62,4%. sebanyak 81,2% responden memiliki keluhan otot 1 tahun terakhir.

### Hasil Resiko MSDs

**Tabel 2. Hasil Risiko MSDs dengan Distribusi Nordic Scale**

Variabel	Sub Grup	Total n= 101	(%)
Risiko MSDs	Risiko Rendah (28-49)	88	87,1
	Risiko Sedang (50-70)	13	12,9

Sesuai dengan tabel 2, sebanyak 87,1% responden memiliki resiko rendah mengalami *muskuloskeletal disorder*, dan 12,9% responden memiliki resiko sedang mengalami *muskuloskeletal disorder*.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari karakteristik responden, didapatkan data IMT yang terbagi dalam 3 kategori yakni kurus (17-18,4) sebanyak 1 orang, normal (18,5 – 25) sebanyak 45 orang dan gemuk (25 - >27) sebanyak 55 orang. Hasil ini selaras dengan hasil data waktu olahraga yang dilakukan oleh responden, dimana mayoritas responden melakukan olahraga 1-2 jam/minggu bahkan tidak melakukan olahraga sama sekali. Hal ini tentu saja berimbas pada keluhan otot yang dirasakan oleh responden dimana sebanyak 82 orang responden memiliki keluhan otot dalam 1 tahun terakhir sedangkan sisanya tidak memiliki keluhan otot dalam 1 tahun terakhir.

Oleh sebab itu berdasarkan seluruh karakteristik data responden yang telah didapatkan, terdapat 2 jenis resiko *musculoskeletal disorder* yakni responden yang memiliki resiko MSDs rendah (28-49) sebanyak 87,1% atau setara dengan 88 orang responden sedangkan responden yang memiliki resiko MSDs sedang (50-70) sebanyak 12,9% atau setara dengan 13 orang responden.

### SIMPULAN

Penelitian mengenai MSDs melibatkan 101 orang responden terdiri dari 31 orang perempuan dan 70 orang laki-laki yang memiliki pekerjaan sebagai pekerja kantor, tenaga kesehatan, dan ibu rumah tangga. Berdasarkan karakteristik data responden, sebanyak 87,1% responden memiliki resiko rendah mengalami *musculoskeletal disorder* sedangkan sisanya sebanyak 12,9% responden memiliki resiko sedang mengalami *musculoskeletal disorder*. Para pekerja diharapkan dapat melakukan peregangan di sela-sela pekerjaan agar tidak mengalami

resiko *muskuloskeletal disorder* dan dapat melakukan modifikasi alat kerja agar para pekerja dapat bekerja dengan posisi yang ergonomis.

### UCAPAN TERIMAKASIH

STIKES Katolik St.Vincentius A Paulo Surabaya dan para pekerja di Surabaya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang Kemenkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar: Riskerdas. *Science*.
- Kaliniene, G., Ustinaviciene, R., Skemiene, L., Vaiciulis, V., & Vasilavicius, P. (2016). Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas Country, Lithuania. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1281-7>
- Kattang. (2018). Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja. *Jurnal KESMA*, 7, 4.
- Mindayani, S. (2018). Perbaikan Fasilitas Kerja Untuk Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal. *Jurnal Endurance*, 3(2), 313. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i2.1715>
- Moom, R. K., Sing, L. P., % Moom, N. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. *Procedia Manufacturing*, 3(Ahfe), 6624–6631. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.002>
- Rahayu, P. T., Setiyawati, M. E., Arbitera, C., & Amrullah, A. A. (n.d.). Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai Relationship of Individual and Occupational Factors to Complaints of Musculoskeletal Disorders among Employees. 2020, 11, 449–456.
- Sulung, N. (2016). Beban Angkut, Posisi Angkut, Masa Kerja Dan Umur Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bongkar Muat. *Jurnal Endurance*, 1(2). <https://doi.org/10.22216/jen.v1i2.950>
- Tarwaka. (2014). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. UNIBA Surakarta.
- Wijaya, K. (2019). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Pekerja Konveksi Sablon Baju. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, 1, 2–3. <https://idec.ft.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/05/ID075.pdf>