

PREVALENSI KELUHAN NYERI *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PENENUN LEMBANG SALUALLO DI KECAMATAN SANGALLA' UTARA KABUPATEN TANA TORAJA TAHUN 2021

Agata Kurniawati¹, Yuliana², Nyoman Mangku Karmaya², I Nyoman Gede Wardana²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

²Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

e-mail: kurniawaty.agata@gmail.com

ABSTRAK

Keluhan nyeri *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan salah satu gangguan kesehatan yang sering dialami oleh penenun. Keluhan ini dapat menurunkan fungsi anggota tubuh yang berakibat pada penurunan kualitas hidup para penenun, menurunnya produktivitas kerja, bahkan menurunkan tingkat kesejahteraan keluarga yang sumber utama penghasilannya dari kegiatan menenun. Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi keluhan nyeri MSDs pada penenun Lembang Saluallo di Kecamatan Sangalla' Utara Kabupaten Tana Toraja tahun 2021. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *cross sectional* yang diikuti oleh 85 penenun Lembang Saluallo di Kabupaten Tana Toraja. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan adalah data primer melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner *nordic body map*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 23-30 November 2021. Data diolah dan dianalisis menggunakan *Microsoft Office Excel 2013* dan *SPSS 26*. Didapatkan prevalensi sebesar 94,1% yaitu dari 85 penenun ditemukan 80 orang dengan keluhan nyeri MSDs. Dari 80 penenun, didapatkan bahwa keluhan didominasi oleh keluhan ringan (92,5%). Lokasi nyeri MSDs yang paling banyak dikeluhkan responden yaitu pada bagian bokong (67,1%), pinggang (61,2%), dan pantat (54,1%). Lokasi yang paling sedikit dikeluhkan adalah pada siku kanan dan siku kiri, masing-masing sebesar 2,4%. Prevalensi keluhan nyeri MSDs pada Lembang Saluallo tergolong tinggi. Maka, perlu dilakukan tindakan pencegahan dan intervensi yang tepat dengan menciptakan lingkungan dan cara kerja yang lebih ergonomis. Selain itu, perlu dilakukan penilaian nyeri MSDs yang lebih objektif melalui pemeriksaan kesehatan serta diperlukan penelitian analitik lebih lanjut mengenai karakteristik dan faktor-faktor risiko munculnya keluhan nyeri MSDs pada penenun.

Kata kunci : Musculoskeletal disorders (MSDs), Nordic body map, Penenun Toraja, Nyeri muskuloskeletal.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) pain complaint is one of the health problems that often experienced by weavers. This complaint can reduce the body function and decrease quality of life, decrease work productivity, and even decrease the well-being of the family whose main source of income is weaving. This study aimed to determined the prevalence of MSDs pain complaints among Lembang Saluallo weavers in Sangalla' Utara District, Tana Toraja Regency in 2021. This was a cross sectional descriptive study followed by 85 Lembang Saluallo weavers in Tana Toraja Regency. Samples were collected with purposive sampling technique. Data were primary data that collect by direct interviews using Nordic body map questionnaire that conducted on November 23-30, 2021. Data were processed and analyzed using Microsoft Office Excel 2013 and SPSS 26. The prevalence was 94.1%, from 85 weavers found 80 people with MSDs pain complaints. From 80 weavers, it was found that complaints were dominated by mild complaints (92.5%). The most complained locations was in the buttocks (67.1%), waist (61.2%), and bottom (54.1%). The least complained were on the right and left elbows, each with 2.4%. The prevalence of MSDs pain complaints among Lembang Saluallo weavers was high. Therefore, it is necessary to take appropriate preventive and interventions by creating a more ergonomic work environment and

way of working. It is necessary to carry out a more objective assessment through medical examinations and further analytical research is needed on the characteristics and risk factors for the emergence of MSD complaints among weavers.

Keywords: Musculoskeletal Disorders (MSDs), Nordic body map, Toraja weaver, Musculoskeletal pain.

1. PENDAHULUAN

Penyakit akibat kerja termasuk salah satu masalah kesehatan pada berbagai industri kerja, terutama pekerjaan yang dikerjakan secara manual. Salah satu masalah kesehatan akibat kerja yang sering dialami para pekerja adalah gangguan musculoskeletal atau *musculoskeletal disorders* (MSDs). MSDs adalah suatu gangguan yang melibatkan sistem musculoskeletal seperti tulang, persendian, tulang rawan, otot, saraf, tendon, dan ligamen.¹

Berdasarkan data Biro Statistik Departemen Tenaga Kerja Amerika tahun 2012, kasus pekerja dengan gangguan MSDs tercatat sedikitnya 24.650. Jumlah tersebut menjadi penyumbang 33% dari total keseluruhan kasus penyakit akibat kerja. Sementara itu, terjadi kenaikan total kasus MSDs pada tahun 2013 sebesar 380,600 kasus dari tahun sebelumnya dan pada tahun 2014 tercatat pada setiap 10.000 pekerja terdapat 109,4 kasus gangguan MSDs.²

Menurut penelitian di 12 kabupaten/kota di Indonesia terhadap 9.482 pekerja. Gangguan yang dialami pekerja secara umum dari setiap 100 pekerja, 16 orang diantaranya mengalami gangguan MSDs, 8 orang gangguan kardiovaskular, 5 orang gangguan saraf, 3 orang gangguan pernapasan, dan 1,5% mengalami gangguan THT. Gangguan MSDs tersebut dapat menyebabkan kesehatan para pekerja terganggu, sehingga pekerja menjadi kurang produktif dan kesulitan bekerja untuk menunjang kebutuhan hidupnya.³

Jenis pekerjaan yang berisiko mengalami keluhan MSDs adalah penenun. Adanya ketimpangan antara jumlah penenun yang sedikit dengan permintaan konsumen yang tinggi menyebabkan terjadinya peningkatan beban kerja. Proses menenun yang tidak ergonomis menggunakan alat tenun manual yang dikerjakan dengan postur kerja janggal dalam waktu kerja yang lama membuat para penenun berisiko mengalami keluhan nyeri *musculoskeletal disorders* (MSDs).⁴

Terjadinya keluhan MSDs dapat mempengaruhi kualitas hidup para penenun.⁵ Hal ini dikarenakan timbulnya keluhan MSDs menyebabkan terjadinya penurunan fungsi tubuh, tidak optimalnya kualitas kerja hingga menurunkan produktivitas kerja.⁶ Apabila terus dibiarkan dalam jangka panjang maka dapat mengakibatkan seseorang sakit dalam jangka waktu yang lama, kecacatan, dan kerugian ekonomi bagi mereka yang mengalami tekanan karena munculnya *musculoskeletal disorders*.⁷

Dampak munculnya keluhan MSDs tersebut mempengaruhi kehidupan penenun baik secara personal

maupun kehidupan anggota keluarga. Secara khusus, hal tersebut dapat menurunkan tingkat kesejahteraan keluarga yang sumber penghasilan utama keluarganya dari kegiatan menenun.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana prevalensi keluhan nyeri *musculoskeletal disorders* pada penenun Lembah Saluallo di Kecamatan Sangalla' Utara, Kabupaten Tana Toraja tahun 2021.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan melalui studi deskriptif menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan salah satu cara pemilihan sampel secara tidak acak melalui pertimbangan kriteria tertentu. Penelitian dilakukan melalui wawancara langsung kepada responden (data primer) menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* untuk mengetahui keluhan nyeri *musculoskeletal disorders*. Penelitian dilaksanakan di Lembah (Desa) Saluallo, Kecamatan Sangalla' Utara, Kabupaten Tana Toraja pada 23-30 November 2021.

Pengumpulan data dilaksanakan setelah mendapatkan keterangan kelaikan etik dan izin penelitian dari pemerintah Kabupaten Tana Toraja melalui Dinas Penanaman Modal dan PTSP. Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis menggunakan program perangkat lunak *Microsoft Office Excel 2013* dan *SPSS 26*.

3. HASIL

Responden pada penelitian ini adalah penenun Lembah Saluallo di Kecamatan Sangalla' Utara, Kabupaten Tana Toraja. Karakteristik responden pada awal penelitian secara umum sama. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan pekerjaan sama yaitu perempuan yang bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sekaligus sebagai penenun. Karakteristik berdasarkan umur cukup bervariasi yang mana responden berusia antara 27 hingga 56 tahun.

Tabel 1. Prevalensi keluhan nyeri MSDs

Keluhan nyeri MSDs	Jumlah	Persentase
Ya	80	94,1
Tidak	5	5,9
Total	85	100

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa 80 orang dari 85 responden mengalami keluhan nyeri MSDs (94,1%).

Tabel 2. Kategori keluhan nyeri MSDs

Keluhan	Jumlah	Persentase
Ringan	74	92,5
Sedang	6	7,5
Total	80	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 80 penenun yang mengalami keluhan nyeri *musculoskeletal disorders*, sebanyak 74 responden mengalami keluhan ringan (92,5%).

Tabel 3. Kategori keluhan berdasarkan umur

Umur	Keluhan ringan		Keluhan sedang	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
21-30	6	7,5	0	0,0
31-40	52	65,0	2	2,5
41-50	13	16,3	4	5,0
51-60	3	3,8	0	0,0
Total	74	92,5	6	7,5

Tabel 3 di atas menunjukkan kategori keluhan ringan paling banyak dirasakan oleh responden yang berusia antara 31-40 tahun yaitu sebanyak 52 orang (65,0%). Sementara itu, kategori keluhan sedang paling banyak dialami oleh penenun berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 4 orang (5,0%).

Tabel 4. Distribusi keluhan nyeri MSDs

No	Lokasi keluhan	Jumlah	Persentase
1	Bokong	57	67,1
2	Pinggang	52	61,2
3	Pantat	46	54,1
4	Bahu kanan	43	50,6
5	Bahu kiri	38	44,7
6	Punggung	28	32,9
7	Leher bagian atas	26	30,6
8	Lengan atas kanan	25	29,4
9	Betis kiri	23	27,1
10	Lengan atas kiri	22	25,9
11	Betis kanan	21	24,7
12	Kaki kiri	14	16,5
13	Kaki kanan	14	16,5
14	Lengan bawah kanan	13	15,3
15	Leher bagian bawah	10	11,8
16	Lengan bawah kiri	9	10,6

17	Tangan kanan	9	10,6
18	Paha kanan	9	10,6
19	Tangan kiri	8	9,4
20	Pergelangan tangan kanan	8	9,4
21	Lutut kiri	8	9,4
22	Lutut kanan	8	9,4
23	Paha kiri	7	8,2
24	Pergelangan kaki kiri	6	7,1
25	Pergelangan kaki kanan	6	7,1
26	Pergelangan tangan kiri	5	5,9
27	Siku kiri	2	2,4
28	Siku kanan	2	2,4

Berdasarkan tabel 4, lokasi nyeri MSDs yang paling banyak dikeluhkan responden yaitu pada bagian bokong sebanyak 57 responden (67,1%), pinggang sebanyak 52 responden (61,2%), dan pantat sebanyak 46 orang (54,1%). Sedangkan, lokasi nyeri yang paling sedikit dikeluhkan oleh responden adalah pada bagian siku kanan dan siku kiri, masing-masing sebesar 2,4%.

4. PEMBAHASAN

Keluhan nyeri MSDs merupakan keluhan nyeri pada sistem muskuloskeletal yang dapat dialami oleh orang-orang yang bekerja dengan tidak ergonomis. Salah satu pekerjaan yang rentan mengalami keluhan ini adalah penenun. Hal ini dapat disebabkan karena posisi duduk yang statis dalam waktu yang lama.⁸

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa prevalensi keluhan nyeri MSDs pada penenun Lembang Saluallo sebesar 94,1%. Sebanyak 80 responden dari 85 penenun yang diteliti mengalami keluhan nyeri MSDs. Hasil ini menunjukkan prevalensi keluhan nyeri MSDs pada penenun Lembang Saluallo tergolong tinggi. Keluhan nyeri yang dialami oleh 80 penenun tersebut didominasi oleh tingkat keluhan ringan sebesar 92,5% dan keluhan sedang hanya sebesar 7,5% seperti yang dipaparkan pada tabel 2.

Tabel 3 menunjukkan kedua kategori keluhan tersebut dilihat dari umur responden. Kategori keluhan ringan paling sering dikeluhkan oleh responden di setiap rentang umur, mulai dari rentang 21-30 tahun hingga 51-60 tahun. Keluhan ini paling banyak dirasakan oleh responden pada usia antara 31-40 tahun yaitu sebanyak 52 orang (65,0%). Sementara itu, kategori keluhan sedang, hanya dirasakan oleh beberapa responden dari rentang 31-40 tahun sebanyak 2 orang dan 4 orang pada responden yang berusia antara 41-50 tahun.

Meskipun secara umum tingkat keluhan yang dirasakan oleh para penenun Lembang Saluallo tergolong ringan, namun tingginya prevalensi keluhan nyeri tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar penenun merasakan

keluhan nyeri setelah melakukan aktivitas menenun. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pencegahan dan intervensi yang tepat untuk mencegah keparahan tingkat keluhan yang justru dapat mengurangi produktivitas para penenun.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan kepada 40 penenun di Samarinda menunjukkan 85% penenun merasakan keluhan nyeri MSDs yang didominasi oleh keluhan sedang (75%).⁹ Penelitian lain yang dilakukan terhadap penenun di India menunjukkan 86% penenun merasakan keluhan nyeri MSDs selama satu tahun terakhir.¹⁰ Berdasarkan hasil penelitian ini dan didukung oleh kedua penelitian di atas dapat dilihat bahwa prevalensi keluhan nyeri MSDs pada penenun masih tinggi.

Walaupun angka prevalensi yang dihasilkan secara umum sama, namun kedua penelitian tersebut mendapatkan persentase dan tingkat keluhan yang berbeda dengan hasil penelitian ini. Perbedaan persentase dan tingkat keluhan ini dapat disebabkan oleh jumlah sampel penelitian yang berbeda. Penelitian ini menggunakan 85 penenun, sedangkan pada penelitian di Samarinda menggunakan lebih sedikit sampel yaitu sebanyak 40 penenun, sementara itu penelitian di India menggunakan jumlah sampel yang lebih besar yaitu sebanyak 175 penenun.^{9,10}

Perbedaan ini mungkin juga terkait dengan berbagai faktor risiko timbulnya keluhan nyeri MSDs yaitu faktor individu seperti usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan merokok, kebugaran fisik, dan masa kerja. Faktor pekerjaan terdiri dari lama kerja, postur kerja yang tidak ergonomis, aktivitas yang berulang dan sikap kerja. Faktor lingkungan yaitu tekanan, getaran, dan mikroklimat.¹¹

Perbedaan tersebut juga dapat berhubungan dengan adanya perbedaan karakteristik responden seperti lokasi geografis, etnis, kondisi sosiodemografi, dan latar belakang ras yang dapat mempengaruhi antropometri tubuh.¹⁴ Selain itu perbedaan bentuk dan teknik pengoperasian alat tenun dapat memberikan pengaruh terhadap timbulnya keluhan nyeri MSDs ini.

Kuesioner *nordic body map* yang digunakan pada penelitian ini berisi 28 lokasi tubuh yang dapat mengalami keluhan MSDs. Berdasarkan tabel 4, lokasi nyeri MSDs yang paling banyak dikeluhkan responden yaitu pada bagian bokong sebanyak 57 responden (67,1%), pinggang sebanyak 52 responden (61,2%), pantat sebanyak 46 orang (54,1%), dan bahu kanan sebanyak 43 responden (50,6%). Sementara untuk bagian tubuh yang paling sedikit dikeluhkan adalah siku kiri dan siku kanan masing-masing sebesar 2,4%.

Penelitian yang dilakukan kepada penenun kerajinan tanaman Thailand mendapatkan bahwa bagian tubuh yang paling banyak merasakan keluhan adalah pada bagian bokong (72,7%).¹² Penelitian sejenis dilakukan oleh Zahra dan kawan-kawan yang mendapatkan bahwa beberapa bagian tubuh yang cukup sering dikeluhkan adalah pada pinggang (97,1%), bahu kanan (78,6%), pantat (77,1%), sedangkan bagian tubuh yang paling minim mengalami

keluhan sakit adalah siku kanan (31,4%) dan siku kiri (20%).¹³

Sementara itu, penelitian yang dilakukan di Palembang menemukan bahwa letak keluhan MSDs yang paling sering dikeluhkan penenun yaitu leher atas sebesar 67,5%, leher bawah sebesar 57,1%, pinggang sebesar 54,1% dan pinggul sebesar 42,9%.⁸ Melihat hasil penelitian ini dan didukung oleh ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara umum keluhan nyeri yang dialami oleh para penenun terletak pada tubuh bagian belakang (bokong, pinggang, pantat) dan bahu.

Beberapa keluhan nyeri yang dirasakan oleh penenun kemungkinan merupakan suatu penjaralan nyeri (*referred pain*) akibat pembebanan mekanik dari tulang belakang atau sumber lokal pada sendi yang berkorelasi dengan posisi statis disertai gerakan repetitif pada saat bekerja.¹⁴ Selain itu, penelitian ini mengukur secara subjektif keluhan nyeri MSDs para penenun menggunakan kuesioner *nordic body map*. Meskipun kuesioner ini sudah sering digunakan, sensitif, dan diterima sebagai alat untuk melakukan penilaian keluhan MSDs, namun diperlukan pengukuran yang lebih canggih dan objektif melalui pemeriksaan kesehatan.⁹

5. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan prevalensi keluhan nyeri *musculoskeletal disorders* pada penenun Lembang Saluallo di Kecamatan Sangalla' Utara Kabupaten Tana Toraja tahun 2021 tergolong tinggi yaitu sebesar 94,1%. Kategori keluhan didominasi keluhan ringan yang paling banyak dirasakan oleh penenun pada rentang umur 31-40 tahun. Lokasi nyeri paling banyak dikeluhkan pada bokong, pinggang, pantat, dan bahu kanan.

Melihat tingginya prevalensi tersebut maka perlu dilakukan tindakan pencegahan dan intervensi yang tepat dengan menciptakan lingkungan dan cara kerja yang lebih ergonomis. Selain itu, perlu dilakukan penilaian nyeri MSDs yang lebih objektif melalui pemeriksaan kesehatan serta diperlukan penelitian analitik lebih lanjut mengenai karakteristik dan faktor-faktor risiko munculnya keluhan nyeri MSDs pada penenun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Van L, Chaiear N, Sumananont C, Kannarath C. Prevalence of musculoskeletal symptoms among garment workers in Kandal province, Cambodia. *Journal of Occupational Health*. 2016;58(1):107-117.
2. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Data Administrasi Kepegawaian Amerika Serikat [Online]. 2014. Tersedia di: <https://www.osha.gov>.

3. Evadariato, N., dan Dwiyantri, N. Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handling Bagian Rolling Mill. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2017; 6(1): 97-106.
4. Adriansyah M. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penenun Lipa' Sa'be Mandar di Desa Karama Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar - Repositori UIN Alauddin Makassar [Internet]. 2018. Tersedia di: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/14581>
5. Kanniappan V, Palani V. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Sewing Machine Workers in a Leather Industry. *Journal of Lifestyle Medicine*. 2020;10(2):121-125.
6. Harrianto R. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: EGC; 2010.
7. Tarwaka. *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. 2nd ed. Surakarta: Harapan Press; 2014.
8. Yosineba T, Bahar E, Adnindya M. Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Tenun di Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. 2020;7(1):60-66.
9. Ramdan I, Candra K, Rahma Fitri A. Factors affecting musculoskeletal disorder prevalence among women weavers working with handlooms in Samarinda, Indonesia. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2018;26(3):507-513.
10. Neeraja, T., A. Bhargavi, and C. Manjulatha. Musculoskeletal disorders and visual strain among handloom weavers. *International Journal of Information Research and Review*. 2016: 3(10) 2942-2945.
11. Wulandari D. Hubungan Antara Risiko Postur Kerja Dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Di Bagian Produksi Tenun PT. Kusuma Mulia Plasindo Infitec Klaten - UMS ETD-db [Internet]. 2016. Tersedia di: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/48205>
12. Thongsuk W, Geater A. Work-related discomfort among floor-sitting sedge weavers: a cross-sectional survey. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2019;27(2):523-534.
13. Zahra H, Setyaningsih Y, Ekawati E. Hubungan Faktor Individu, Durasi Kerja, dan Tingkat Risiko Ergonomi terhadap Kejadian Musculoskeletal Disorders pada Penenun Songket Pandai Sikek. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*. 2021;9(6):778-783.
14. Sekaaram V, Ani L. Prevalensi musculoskeletal disorders (MSDs) pada pengemudi angkutan umum di terminal mengwi, kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis*. 2017;8(2):118-124.