

**FAKTOR PERSONAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
NYERI LEHER PADA PEKERJA TENUN LURIK : AN
OCCUPATIONAL HEALTH SURVEILLANCE**

Jihan Faradisha^{1*}, Dhela Vahira²

Program Studi Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, Universitas
Sebelas Maret^{1,2}

**Corresponding Author : jihanfaradisha@staff.uns.ac.id*

ABSTRAK

Pekerja tenun di industri tekstil rentan mengalami keluhan nyeri leher akibat aktivitas kerja statis, repetitif, dan postur tubuh yang tidak ergonomis. Nyeri leher merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang dapat menurunkan produktivitas kerja. Nyeri leher disebabkan karena posisi leher yang menunduk dalam waktu yang cukup lama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor personal (usia, masa kerja, dan Indeks Massa Tubuh (IMT)) dengan tingkat keluhan nyeri leher pada pekerja tenun lurik. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional pada 60 responden di industri tenun lurik X Klaten, yang terbagi dalam dua kelompok. Data karakteristik responden dikumpulkan melalui kuesioner, dan keluhan nyeri leher diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis statistik menggunakan uji Chi-square dan Spearman Rank. Terdapat hubungan signifikan antara usia dan masa kerja dengan keluhan nyeri leher pada kedua kelompok ($p < 0,05$). Pada kelompok A tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan keluhan nyeri leher, namun pada kelompok B terdapat hubungan yang signifikan ($p \text{ value} = 0,011$) antara IMT dan keluhan nyeri leher. Semakin tua usia, semakin lama masa kerja, dan semakin tinggi IMT, maka semakin tinggi risiko keluhan nyeri leher. Oleh karena itu, pengendalian faktor risiko ergonomi dan promosi kesehatan kerja perlu dilakukan sebagai langkah preventif terhadap keluhan muskuloskeletal di tempat kerja.

Kata kunci : IMT, masa kerja, nyeri leher, pekerja tenun, usia

ABSTRACT

Weaving workers in the textile industry are highly susceptible to neck pain due to static and repetitive work activities and non-ergonomic body postures. Neck pain is a musculoskeletal complaint that can significantly reduce work productivity, often caused by prolonged neck flexion. This study aimed to analyze the association between personal factors (age, working period, and body mass index/BMI) and the severity of neck pain among lurik weaving workers. This study was using a cross-sectional design, involving 60 respondents from the lurik weaving industry X in Klaten, divided into two groups (Group A and Group B). Respondent characteristics were obtained by questionnaires, and neck pain severity was assessed using the Numeric Rating Scale (NRS). Data were analyzed using Chi-square and Spearman Rank tests. The results showed significant associations between age and length of service with neck pain severity in both groups ($p < 0.05$). In Group A, BMI was not significantly associated with neck pain severity, whereas in Group B, a significant relationship was observed ($p = 0.011$). These findings indicate that older age, longer working period, and higher BMI increase the risk of neck pain. Preventive measures through ergonomic risk control and occupational health promotion are recommended to reduce musculoskeletal disorders in the workplace.

Keywords : age, BMI, neck pain, weaving workers, working period

PENDAHULUAN

Industri tekstil melibatkan proses produksi dari bahan baku seperti kapas dan serat sintetis menjadi produk tekstil jadi. Proses produksi tersebut masih melibatkan kegiatan mengangkat, menarik atau mendorong dan gerakan berulang yang menyumbang signifikan terhadap klaim keluhan muskuloskeletal. Pada sektor garmen, prevalensi keluhan muskuloskeletal berkisar antara 15,5% hingga 92%, di mana nyeri leher, nyeri punggung dan nyeri bahu adalah yang

paling sering dilaporkan (Gebrye., *et al*, 2025). Penelitian lain di antara pekerja *handicraft* mencatat bahwa 57,9% mengalami nyeri leher, dan prevalensi nyeri meningkat seiring usia serta lamanya masa kerja (Dianat & Karimi, 2016). Keluhan muskuloskeletal terbagi menjadi beberapa jenis, yang paling sering terjadi ialah keluhan nyeri pada area leher (Laksana & Srisantyorini, 2020).

Nyeri leher merupakan keluhan muskuloskeletal yang ditandai oleh rasa sakit atau ketidaknyamanan pada area leher, yang dibatasi oleh vertebra torakal pertama hingga sisi lateral leher. Keluhan ini umumnya disebabkan oleh posisi menunduk dalam jangka waktu lama, sehingga otot fleksor leher mengalami kontraksi berulang dan peningkatan ketegangan. Ketegangan otot yang terus-menerus dapat menghambat aliran darah, menurunkan suplai oksigen, dan memicu peralihan metabolisme otot dari aerob menjadi anaerob. Proses tersebut menghasilkan penumpukan asam laktat, yang berkontribusi terhadap timbulnya nyeri pada otot leher (Nadhifah *et al.*, 2019).

Nyeri leher dapat dipengaruhi oleh faktor personal yaitu usia, masa kerja, dan Indeks Masa Tubuh (IMT). Umumnya keluhan nyeri leher pertama kali dirasakan pada usia 35 tahun. Proses degenerasi tulang yang terjadi seiring bertambahnya usia ditandai dengan kerusakan jaringan, terbentuknya jaringan parut, dan berkurangnya cairan, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan stabilitas tulang maupun otot (Setyowati *et al*, 2017). Selain itu, kapasitas jaringan tubuh seperti sendi, tendon, otot, serta ligamen menjadi lebih lemah dan kurang berfungsi dengan baik. Berkurangnya kelenturan jaringan tendon dan otot mengakibatkan peningkatan jumlah sel yang mati, sehingga kinerja tubuh melemah dan lebih mudah mengalami keluhan muskuloskeletal. Usia lanjut menjadi salah satu faktor risiko utama nyeri leher kronis, karena perubahan pada anatomi, kekuatan, dan stabilitas leher dapat memicu timbulnya nyeri yang berpotensi menyebabkan disabilitas (Kim *et al.*, 2018).

Seiring bertambahnya usia dan lama bekerja, kekuatan serta daya tahan otot pekerja cenderung mengalami penurunan (Tawwakal, 2015). Penurunan ketahanan otot yang kerap digunakan dalam bekerja terjadi sejalan bertambahnya durasi kerja seseorang. Pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun berisiko 4,444 kali lebih tinggi untuk mengalami nyeri leher daripada pekerja dengan masa kerja kurang dari lima tahun (Dinar *et al.*, 2017). Obesitas merupakan salah satu gangguan kesehatan masyarakat saat ini, dimana pekerja yang memiliki IMT yang tinggi lebih berisiko merasakan nyeri leher. Kondisi ini terjadi karena kelebihan berat badan memberikan tekanan tambahan pada area tubuh yang menopang beban dari depan, sehingga otot leher dan sekitarnya harus berkontraksi lebih kuat. Keadaan ini terus berlanjut, hal ini dapat menyebabkan nyeri leher yang bersifat kronis (Medin *et al.*, 2023). Klasifikasi IMT dibagi menjadi kategori normal ($IMT \geq 18,5 - < 25,0$) dan tidak normal, yang mencakup kurus ($IMT \leq 18,5$), gemuk ($IMT \geq 25,0 - 27,0$), serta obesitas ($IMT \geq 27,0$) (Kemenkes, 2018).

Keluhan muskuloskeletal di Indonesia mengindikasikan bahwa sebagian besar pekerja mengalami cedera otot pada area leher bagian bawah. Nyeri ini ditandai dengan gejala berupa rasa sakit dan tegang di area belakang kepala, leher, punggung atas, serta bahu. Kondisi ini bersifat kronis dan tidak spesifik (Nadhifah *et al.*, 2021). Pada hasil penelitian sebelumnya tahun 2020 pada pekerja tenun menyebutkan bahwa dari 35 orang pekerja yang diteliti, diketahui 67,5% pekerja mengalami keluhan nyeri leher bagian atas dan 57,1% pekerja mengalami keluhan nyeri leher bagian bawah (Yosineba *et al.*, 2020).

Lurik X Klaten merupakan salah satu produsen kain lurik ternama di Klaten yang telah beroperasi sejak tahun 1950. Proses pembuatan kain dilakukan menggunakan alat tenun mesin. Dalam tahapan produksi, operator kerap menundukkan kepala dalam durasi cukup lama untuk membersihkan sisa benang. Posisi ini menyebabkan kontraksi otot leher secara berkelanjutan, yang dapat memicu kelelahan otot. Apabila berlangsung berulang, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketegangan hingga nyeri pada area leher. Pada bagian tenun (*weaving*), pekerja terpapar berbagai potensi bahaya terkait beban kerja fisik dan kondisi lingkungan kerja.

Aktivitas menenun dilakukan dalam posisi berdiri dalam jangka waktu lama, dengan gerakan berulang dan tuntutan konsentrasi visual yang tinggi. Hal ini berisiko menimbulkan ketegangan otot leher. Selain itu, paparan getaran mesin, tingkat kebisingan, serta pencahayaan yang kurang optimal dapat memperburuk kelelahan otot dan meningkatkan kemungkinan keluhan muskuloskeletal, khususnya pada daerah servikal.

Survey awal pada 10 pekerja menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) menunjukkan 90% pekerja menyebutkan bahwa seringkali mengalami nyeri dibagian leher. Keluhan nyeri leher yang pekerja rasakan umumnya berupa tegang di area leher, terutama setelah bekerja 2-3 jam. Hasil pengukuran tingkat nyeri leher menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) kepada 10 pekerja menunjukkan nyeri leher dengan tingkat risiko sedang. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor personal yang berhubungan dengan nyeri leher pada pekerja tenun lurik

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Tujuan penelitian adalah menganalisis faktor karakteristik responden yang berhubungan dengan keluhan nyeri leher pada pekerja tenun lurik. Penelitian dilaksanakan pada salah satu industri tenun lurik "X" di Klaten, Jawa Tengah, dengan jumlah sampel 60 responden yang diperoleh melalui teknik *total sampling*. Responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu Kelompok A (n = 30) dan Kelompok B (n = 30) berdasarkan ruangan kerja. Perbedaan kedua kelompok didasarkan pada intervensi yang dirancang untuk menurunkan keluhan nyeri leher pekerja, namun implementasi intervensi tersebut tidak menjadi fokus pembahasan dalam penelitian ini. Pengumpulan data karakteristik responden dilakukan menggunakan kuesioner, sedangkan tingkat nyeri leher diukur dengan *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis data meliputi uji *Chi-square* untuk mengetahui hubungan antar variabel, serta uji *Spearman's Rank* untuk menilai pengaruh faktor personal seperti usia, masa kerja, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap keluhan nyeri leher. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi dengan Nomor : 767 / IV / HREC / 2025.

HASIL

Faktor Personal

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Faktor Personal

Karakteristik Responden	Kelompok A		Kelompok B	
	N	%	N	%
Usia				
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	7	23.3	8	26.7
Lansia Awal (46-55 tahun)	15	50	19	63.3
Lansia Akhir (> 56 tahun)	8	26.7	3	10
Total	30	100	30	100
Masa Kerja				
≤ 20 Tahun	15	50	15	50
> 20 Tahun	15	50	15	50
Total	30	100	30	100
IMT				
Kurus	2	6.7	2	6.7
Normal	25	83.3	24	80
Gemuk	2	6.7	2	6.7
Obesitas	1	3.3	2	6.7
Total	30	100	30	100

Karakteristik usia pada subjek penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu usia dewasa akhir (36-45 tahun), usia lansia awal (46-55 tahun) dan usia lansia akhir (> 56 tahun). Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui mayoritas responden berusia 46-55 tahun, dengan jumlah 34 responden, yang terdiri atas 15 responden (50%) pada kelompok A dan 19 responden (63,3%) pada kelompok B. Karakteristik masa kerja pada subjek penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu \leq 20 tahun dan > 20 Tahun. Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa responden pada kedua kelompok terbagi rata, di mana masing-masing kelompok memiliki 15 responden (50%) dengan masa kerja \leq 20 tahun. Karakteristik Indeks Masa Tubuh (IMT) pada subjek penelitian ini dibagi menjadi 4 yaitu < 18,5 (kurus), \geq 18,5 IMT < 25 (normal), \geq 25 IMT < 27 (gemuk), dan \geq 27 (obesitas). Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui mayoritas responden memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) normal (\geq 18,5 IMT < 25) dengan jumlah 49 responden, yang terdiri atas 25 responden (83,3%) pada kelompok A dan 24 responden (80%) pada kelompok B.

Keluahan Nyeri Leher

Tabel 2. Keluhan Nyeri Leher

Tingkat Nyeri Leher	Kelompok A		Kelompok B	
	N	%	N	%
Sedang	25	83.3	20	66.7
Berat	5	16.7	10	33.3
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui hasil pengukuran awal keluhan nyeri leher kelompok A mayoritas responden mengalami keluhan nyeri leher sedang sebanyak 25 responden (83,3%) dan sebanyak 5 responden (16.7%) mengalami keluhan nyeri leher berat tetapi tidak ada responden yang mengalami keluhan nyeri leher ringan. Pada kelompok B mayoritas responden mengalami keluhan nyeri leher sedang sebanyak 20 responden (66.7%) dan sebanyak 10 responden (33.3%) mengalami keluhan nyeri leher berat, pada kelompok B tidak ada responden yang mengalami keluhan nyeri leher ringan.

Hubungan Personal Faktor dengan Keluhan Nyeri Leher

Tabel 3. Hubungan Personal Faktor dengan Keluhan Nyeri Leher Kelompok A

Karakteristik Responden	Tingkat Nyeri				P- Value	r
	Sedang	Berat	N	%		
Usia						
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	7	23.3	0	0	0.029	0.398
Lansia Awal (46-55 tahun)	11	36.7	4	13.3		
Lansia Akhir (>56 tahun)	7	23.3	1	3.3		
Masa Kerja						
\leq 20 tahun	14	46.7	1	3.3	0.012	0.452
> 20 tahun	8	26.7	7	23.3		
IMT						
Kurus	1	3.3	1	3.3	0.778	-0.054
Normal	22	73.3	3	10		
Gemuk	1	3.3	1	3.3		
Obesitas	1	3.3	0	0		

Hasil analisis pada tabel 3, menunjukkan bahwa mayoritas responden pada kelompok A mengalami nyeri leher sedang pada usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 11 (36,7%) responden. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan tingkat keluhan nyeri leher responden kelompok A dengan nilai signifikan $p = 0,029$ dan koefisiensi relasi (r) = 0,398,

yang menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan sedang. Artinya semakin bertambah usia responden semakin tinggi tingkat keluhan nyeri leher yang dirasakan. Pada variabel masa kerja kelompok A paling banyak yaitu ≤ 20 tahun sebanyak 14 (46,7%) responden. Masa kerja menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0,012$ dan $r = 0,452$, yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang. Artinya semakin lama masa kerja responden maka semakin tinggi tingkat keluhan nyeri leher.

Pada variabel IMT kelompok A mayoritas responden memiliki IMT normal dengan keluhan nyeri leher sedang sebanyak 22 (73,3%) responden. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan tingkat keluhan nyeri leher, dengan nilai $p = 0,778$ dan $r = -0,054$. Nilai r yang sangat kecil dan negatif menunjukkan tidak adanya korelasi antara status IMT dan intensitas keluhan nyeri leher.

Tabel 4. Hubungan Personal Faktor dengan Keluhan Nyeri Leher Kelompok B

Karakteristik Responden	Tingkat Nyeri				P- Value	r		
	Sedang		Berat					
	N	%	N	%				
Usia								
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	8	26.7	0	0	0.006	0.491		
Lansia Awal (46-55 tahun)	11	36.7	8	26.7				
Lansia Akhir (>56 tahun)	1	3.3	2	6.7				
Masa Kerja								
≤ 20 tahun	15	50	0	0	0.001	0.675		
> 20 tahun	5	16.7	10	33.3				
IMT								
Kurus	2	6.7	0	0	0.011	0.460		
Normal	16	53.3	8	26.7				
Gemuk	0	0	2	6.7				
Obesitas	2	6.7	0	0				

Hasil analisis pada tabel 4, menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami nyeri leher sedang pada usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 11 (36,7%) responden. Terdapat hubungan yang signifikan dan hubungan positif sedang antara kedua variabel ($p = 0,006$; $r = 0,491$). Artinya, semakin tinggi usia responden, maka tingkat keluhan nyeri leher semakin tinggi. Pada variabel masa kerja kelompok B paling banyak yaitu ≤ 20 tahun sebanyak 15 (50%) responden. Masa kerja menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0,001$ dan $r = 0,675$, yang menunjukkan hubungan positif sedang. Artinya semakin lama masa kerja, semakin tinggi tingkat keluhan nyeri leher. Pada variabel Indeks Masa Tubuh (IMT) kelompok B mayoritas responden memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) normal dengan keluhan nyeri leher sedang sebanyak 16 (53,3%) responden. Terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan keluhan nyeri leher dengan nilai $p = 0,011$ dan $r = 0,460$, yang artinya menunjukkan hubungan positif sedang. Artinya semakin tinggi Indeks Masa Tubuh (IMT), semakin tinggi tingkat keluhan nyeri leher pada kelompok B.

PEMBAHASAN

Faktor Personal

Usia

Kategori usia dalam penelitian ini mengikuti pembagian dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yakni dewasa akhir (usia 36-45 tahun), lansia awal (usia 46-55 tahun), lansia akhir (usia 56-65 tahun) karena kategori tersebut merupakan standar nasional yang sering dipakai dalam penelitian kesehatan. Pembagian ini juga mempertimbangkan perubahan fisiologis otot dan fungsi muskuloskeletal yang secara klinis relevan terhadap keluhan nyeri

leher (Kemenkes RI, 2009). Pekerja tenun pada Lurik X Klaten pada kelompok A dan kelompok B berada dalam rentang usia 36 hingga 61 tahun. Beberapa pekerja termasuk dalam kategori pekerja dengan usia lanjut di perusahaan ini karena pekerjaan menenun membutuhkan keterampilan khusus, ketelitian, dan pengalaman yang tidak dapat digantikan dengan mudah. Hal ini sejalan dengan misi perusahaan yaitu “Pemberdayaan Ekonomi Lokal: mendorong pertumbuhan ekonomi di sekitar pabrik dengan memberdayakan masyarakat lokal, terutama para wanita dan orang tua berumur / sesepuh.”

Namun, hal tersebut memberikan konsekuensi penting dalam konteks kesehatan kerja, karena pekerja lansia cenderung lebih rentan mengalami keluhan musculoskeletal, termasuk nyeri leher, yang dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hidup jika tidak ditangani secara preventif. Oleh karena itu, analisis berdasarkan kategori usia yang relevan secara fisiologis dan kontekstual menjadi penting dalam menyusun intervensi kesehatan kerja yang tepat sasaran.

Masa Kerja

Pekerja tenun pada Lurik X Klaten pada seluruh responden memiliki masa kerja seimbang ≤ 20 tahun sebanyak 30 (50%) responden dan sebanyak 30 (50%) responden memiliki masa kerja > 20 tahun. Pada penelitian ini, masa kerja dibagi menjadi dua kategori, yaitu ≤ 20 tahun dan > 20 tahun. Pembagian ini didasarkan pada nilai tengah (median) dari seluruh masa kerja responden di Lurik X Klaten. Median dipilih karena dianggap paling mewakili kondisi nyata di lapangan dan membantu menghasilkan kelompok yang seimbang untuk dianalisis. Secara fisiologis, masa kerja yang lebih lama berpotensi menyebabkan penumpukan beban pada otot dan sendi dan kelelahan otot akibat paparan postur kerja statis atau berulang dalam jangka waktu panjang. Kondisi ini dapat menimbulkan keluhan musculoskeletal, termasuk nyeri leher, karena jaringan otot dan ligamen mengalami penurunan kemampuan jaringan otot dan sendi untuk menyesuaikan diri dengan tekanan kerja menjadi semakin terbatas (Habibie et al., 2019).

Indeks Masa Tubuh (IMT)

Menurut (Kemenkes, 2014), Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan Rasio antara berat badan (kg) dan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (kg/m²). Menurut Riset Kesehatan Dasar (2018) Indeks Masa Tubuh (IMT) dikategorikan menjadi 4 yaitu kurus (< 18.5), normal (≥ 18.5 IMT < 25), gemuk (≥ 25 IMT < 27), dan obesitas (≥ 27). Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki IMT normal diikuti dengan kategori gemuk, kurus dan obesitas. Kelebihan berat badan dapat menambah beban pada otot dan tulang, termasuk tulang belakang dan otot leher. Akibatnya, otot leher harus bekerja lebih keras untuk menopang kepala dan menjaga postur tubuh, terutama saat duduk atau berdiri dalam waktu lama. Kondisi ini bisa menyebabkan otot menjadi tegang dan menimbulkan rasa nyeri. Selain itu, penumpukan lemak di area leher, bahu, dan punggung atas bisa mengganggu keseimbangan tubuh, sehingga menambah tekanan pada otot leher dan memperbesar risiko keluhan nyeri (Tandirerung et al., 2020).

Keluhan Nyeri Leher

Sebagian besar responden pada kelompok A dan kelompok B mengalami keluhan nyeri leher sedang kemudian sebagian responden mengalami keluhan nyeri leher berat. Pada penelitian ini tidak ada responden yang mengalami keluhan nyeri leher ringan. Nyeri leher atau *cervical pain* merupakan salah satu bentuk keluhan musculoskeletal yang sering ditemukan pada pekerja, terutama mereka yang melakukan aktivitas statis, repetitif, atau dalam posisi kerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu lama. Keluhan ini ditandai dengan rasa tidak nyaman, kaku, atau nyeri di daerah leher, yang dapat menjalar ke bahu, lengan, atau punggung atas. Pada penelitian ini, subjek merupakan pekerja bagian tenun di industri Lurik X Klaten. Pekerjaan menenun termasuk pekerjaan statis dan membutuhkan konsentrasi tinggi, di

mana pekerja duduk dalam waktu lama, menatap alat tenun, serta melakukan gerakan tangan berulang. Kombinasi ini menciptakan beban biomekanik yang tinggi pada leher dan bahu. Nyeri leher yang tidak ditangani dapat menurunkan produktivitas kerja, menyebabkan absensi, hingga mengarah pada gangguan fungsional yang lebih serius. Pekerja yang mengalami keluhan nyeri leher memiliki risiko mengalami penurunan kecepatan dan ketelitian kerja, gangguan tidur akibat nyeri dan kebutuhan akan pengobatan medis atau terapi rehabilitasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Livandy (2018) yang menunjukkan sebanyak 56.8% pekerja konfeksi bagian penjahitan mengalami keluhan nyeri leher. Tingginya prevalensi keluhan muskuloskeletal pada leher, pinggang dan punggung dapat disebabkan karena pekerja harus bekerja dengan posisi duduk dalam waktu yang lama, sehingga membutuhkan kerja otot yang konstan untuk menahan tubuh dalam posisi tetap dimana akhirnya dapat menimbulkan kelelahan dan ketegangan serta meningkatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal pada bagian tubuh ini.

Hubungan antara Faktor Personal dengan Keluhan Nyeri Leher Usia dan Keluhan Nyeri Leher

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ($pvalue < 0.05$) pada kelompok A dan kelompok antara usia dan keluhan nyeri leher. Usia lansia awal (46-55 tahun) menjadi kategori usia yang paling banyak mengalami keluhan nyeri leher. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman *et al.*, (2021) bahwa terdapat hubungan yang signifikan ($p=0.034$) antara usia dan keluhan nyeri leher. Hasil uji kekuatan hubungan pada kelompok A ($r = 0.398$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan rendah sedangkan pada kelompok B ($r=0.491$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan sedang. Artinya pada kelompok A dan kelompok B menunjukkan semakin bertambah usia responden semakin tinggi tingkat keluhan nyeri leher yang dirasakan.

Hal ini di dukung oleh *Global Burden of Disease Study* (GBD 2021) yang menunjukkan bahwa angka tertinggi kejadian nyeri leher global terdapat pada usia 50-54 tahun untuk wanita dan 45-49 tahun untuk pria, setelah itu cenderung menurun (AM *et al.*, 2024). Seiring bertambahnya usia, terjadi proses penurunan fungsi pada struktur tulang belakang leher, seperti cakram intervertebralis dan sendi faset, mulai terjadi. Penurunan fungsi ini dapat menyebabkan penyempitan ruang di sekitar saraf, memicu nyeri dan kekakuan. Selain itu, pada usia ini, otot dan ligamen leher juga mulai kehilangan elastisitasnya, sehingga lebih rentan terhadap cedera dan ketegangan akibat aktivitas sehari-hari (Natashia & Makkiyah, 2024).

Hasil penelitian ini mencerminkan proses degeneratif fisiologis yang secara alami terjadi pada sistem muskuloskeletal seiring pertambahan usia. Secara biologis, peningkatan usia berkontribusi pada penurunan elastisitas ligamen, kekuatan otot, dan ketahanan diskus intervertebralis pada tulang belakang servikal. Hal ini menyebabkan leher menjadi lebih rentan terhadap cedera atau ketegangan, terutama dalam posisi kerja statis, seperti menunduk atau menatap layar komputer dalam durasi lama. Selain itu, fungsi propriozeptif yang menurun juga mempengaruhi ketepatan pergerakan dan koordinasi otot leher, meningkatkan risiko terjadinya strain. Penelitian oleh Indrawati *et al.* (2021) dan Siregar & Lubis (2020) menunjukkan hasil serupa, di mana usia lanjut meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan leher dan bahu, terutama pada individu yang memiliki aktivitas berulang dengan durasi statis yang panjang. Bahkan, pada kelompok lansia awal, gangguan ini dapat muncul lebih cepat apabila tidak disertai kebiasaan kerja ergonomis.

Masa Kerja dan Keluhan Nyeri Leher

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok A dan kelompok B terdapat hubungan yang signifikan ($pvalue < 0.05$) antara masa kerja dan keluhan nyeri leher. Hasil uji kekuatan hubungan pada kelompok A ($r = 0.452$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan

kekuatan sedang dan pada kelompok B ($r= 0.675$) menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan kuat. Hal ini menunjukkan bahwa paparan kerja jangka panjang memiliki kontribusi besar terhadap timbulnya keluhan leher. Paparan kumulatif terhadap beban kerja statis dan gerakan berulang (repetitive movements) menjadi faktor utama dalam perkembangan keluhan muskuloskeletal. Postur kerja yang tidak ergonomis dalam waktu lama memicu peningkatan tegangan otot trapezius, sternocleidomastoideus, dan otot leher bagian posterior, yang akhirnya menyebabkan kelelahan otot dan rasa nyeri. Beban biomekanik yang terus-menerus juga memicu inflamasi mikro pada jaringan lunak, yang jika tidak dikoreksi, berkembang menjadi nyeri kronis.

Studi oleh Wijayanti *et al.* (2022) menegaskan bahwa masa kerja lebih dari 10 tahun memiliki korelasi erat dengan kejadian nyeri leher dan bahu. Bahkan pada pekerjaan yang tidak melibatkan aktivitas berat, posisi duduk berulang yang tidak ergonomis selama bertahun-tahun telah terbukti memicu gangguan otot leher. Dengan demikian, masa kerja tidak hanya mencerminkan lamanya bekerja, tetapi juga menggambarkan paparan risiko kumulatif terhadap postur kerja yang buruk, kurangnya rotasi tugas, dan jarangnya istirahat aktif.

IMT dan Keluhan Nyeri Leher

Hasil uji statistik pada kelompok A menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan ($pvalue > 0.05$) antara IMT dan keluhan nyeri leher. Hal ini dapat di pengaruhi disebabkan oleh komposisi sampel yang tidak proporsional, di mana mayoritas responden berada pada kategori IMT normal, dan distribusi responden dalam kategori obesitas sangat rendah, sehingga hasil statistik tidak menunjukkan signifikansi. Hasil ini sejalan dengan Prasetya *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa IMT bukan satu-satunya indikator risiko nyeri leher—faktor postural dan durasi kerja lebih dominan. Selain itu, leher tidak menanggung beban tubuh sebesar punggung bawah atau lutut, sehingga efek IMT terhadap leher mungkin tidak sekuat efeknya pada area lain. Hal ini terjadi pada penelitian Prasetya *et al.*, (2020) dimana tidak menemukan hubungan signifikan antara IMT dengan nyeri leher, terutama pada populasi pekerja kantor.

Namun demikian, studi oleh Rizki & Rahmawati (2019) memberikan pandangan berbeda, menunjukkan bahwa obesitas dapat mempengaruhi postur kepala ke depan (*forward head posture*) yang meningkatkan tegangan otot leher. Oleh karena itu, meskipun dalam penelitian ini tidak signifikan, IMT tetap relevan dalam konteks biomekanik postural dan perlu dikaji lebih lanjut dalam studi dengan sampel yang lebih besar dan kategori IMT yang seimbang. Hasil uji statistik pada kelompok B menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ($pvalue = 0.011$) antara IMT dan keluhan nyeri leher. Dalam teori biomekanik disebutkan bahwa kelebihan berat badan berpotensi menambah beban pada struktur musculoskeletal dan koefisien korelasi ($r = 0.460$). Nilai ini menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan sedang, artinya semakin tinggi IMT seseorang, maka cenderung semakin berat tingkat keluhan nyeri leher yang dialaminya.

Kelebihan berat badan—terutama lemak di area leher, bahu, dan punggung atas—dapat menyebabkan peningkatan beban mekanis pada struktur musculoskeletal. Otot leher harus bekerja lebih keras untuk menjaga posisi kepala dan stabilitas postur, apalagi saat bekerja dalam posisi duduk atau berdiri lama. Peningkatan berat badan sering menyebabkan postur kepala ke depan (*forward head posture*), suatu kondisi di mana kepala cenderung menjorok ke depan dari garis tengah tubuh. Postur ini menyebabkan ketegangan berlebih pada otot leher seperti trapezius dan levator scapulae, sehingga memicu rasa nyeri dan kelelahan otot kronis. Peningkatan nilai IMT juga dikaitkan dengan penurunan elastisitas otot dan keterbatasan mobilitas, yang mengurangi kemampuan tubuh dalam mengadaptasi beban kerja fisik. Akumulasi kelelahan otot dan penurunan efisiensi biomekanik dalam menjaga postur menyebabkan peningkatan risiko keluhan nyeri, terutama pada area servikal (leher).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa usia dan masa kerja merupakan faktor personal yang berhubungan signifikan dengan keluhan nyeri leher pada pekerja tenun lurik. Selain itu, Indeks Masa Tubuh (IMT) juga berhubungan signifikan pada kelompok B. Semakin tua usia, semakin lama masa kerja, dan semakin tinggi IMT, maka semakin tinggi risiko keluhan nyeri leher. Oleh karena itu, pengendalian faktor risiko ergonomi dan promosi kesehatan kerja perlu dilakukan sebagai langkah preventif terhadap keluhan musculoskeletal di tempat kerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi pada kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Suherman, A. (2021). Evaluasi Ergonomi terhadap Nyeri Leher di Kalangan Karyawan. *Indonesian Journal of Occupational Health*, 5(1), 78–85.
- Dewangga, M. W. (2020). Efektifitas Penggunaan Traksi Cervical Untuk Menurunkan Derajat Nyeri Pada Penderita Nyeri Leher. *Jurnal Ilmiah Umum Dan Kesehatan Aisyiyah*, 5(2).
- Dianat, Iman., Karimi, Muhammad Ali. (2016). *Musculoskeletal Symptoms Among Handicraft Workers Engaged in Hand Sewing Tasks*. *J Occup Health*, 58(6), 644-652
- Dinar, A., Susilowati, Indri Hapsari Azwar, A., Indriyani, K., & Wirawan, M. (2017). *Analysis of Ergonomic Risk Factors in Relation to Musculoskeletal Disorder Symptoms in Office Workers*. *International Conference of Occupational Health and Safety 2018*, 16–19.
- Gebrye, Tadesse., Mbada, Chidozie., Apeagyei, Phoebe., Fatoye, Francis. (2025) *Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Garment Workers : A Systematic Review and Meta-Analysis*. *BMJ Open*, 15(1)
- Indrawati, E., Nurrahmi, A. F., & Sari, P. M. (2021). Hubungan Usia dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(2), 112–120.
- Indrawati, R., Sari, N. L., & Pramudito, R. (2021). Hubungan Usia dan Postur Kerja dengan Keluhan Leher pada Pekerja Pabrik. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 9(1), 45–52.
- Kim, R., Wiest, C., Clark, K., Cook, C., & Horn, M. (2018). *Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review*. *Musculoskeletal Sci Pract*, 33, 77–83.
- Laksana, A. J., & Srisantyorini, T. (2020). Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufakturing di PT X Tahun 2019. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 64–73.
- Medin, C. C., Korkmaz, M., Sahbaz, T., & Cigdem, K. (2023). *Risk Factors of Neck Disability in Computer-Using Office Workers: a cross-sectional study*. *Int J Occup Saf Ergon*, 29(1), 44–49.
- Nadhifah, N., Udjiono, A., Wuryanto, M. A., & Saraswati, L. D. (2021). Gambaran Kejadian Nyeri Leher Pada Pengguna Smartphone (Studi Di Pulau Jawa 2020). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(4), 548–554. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i4.30516>
- Prasana, I. G. E. J., Adiputra, I. N., & Dinata., I. M. K. (2018). *No Title. Original Article*, 6(1), 25–28.
- Prasetya, A., et al. (2020). Hubungan IMT dengan Keluhan Leher pada Pekerja Kantor. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 12(2), 134–140.

- Prasetya, R. A., Hasanah, U., & Wulandari, T. (2020). Hubungan IMT dengan Keluhan Leher pada Mahasiswa Kedokteran. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 11(3), 205–211.
- RI, Departemen Kesehatan (2009). Pedoman Kategori Usia Menurut Depkes RI.
- RI, Kementerian Kesehatan (2018). Cara Mengukur Indeks Masa Tubuh (IMT)
- Rizki, F. N., & Rahmawati, D. (2019). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Postur Kepala terhadap Nyeri Leher. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 4(2), 97–104.
- Rizki, F., & Rahmawati, A. (2019). Pengaruh Obesitas terhadap Nyeri Leher. *Jurnal Fisioterapi*, 3(1), 20–26.
- Setyowati, S., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2017). Hubungan Beban Kerja, Postur Dan Durasi Jam Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Porter Di Pelabuhan Penyeberangan Ferry Merak-Banten. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 356–368.
- Siregar, H., & Lubis, N. (2020). Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja Usia Lanjut. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 4(2), 112–120.
- Siregar, L., & Lubis, Z. (2020). *Hubungan Usia dan Postur Kerja terhadap Keluhan Nyeri Leher pada Operator Komputer*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 53–59.
- Tarwaka. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja (Revisi-Edi). Surakarta : Harapan Press.
- Wijayanti, D., Astuti, R., & Nugroho, S. (2022). Masa Kerja dan Postur terhadap Gangguan Leher pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 210–218.
- Wijayanti, D., Fitriani, Y., & Hidayati, R. (2022). *Masa Kerja dan Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja Administrasi*. *Jurnal Kesmas: Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(1), 33–40.
- Yosineba, T. P., Bahar, E., & Adnindya, M. R. (2020). Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Tenun di Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 7(1), 60–66.