

HUBUNGAN LAMA KERJA DAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PEKERJA BAGIAN SEWING PT. MAJU ABADI GARMENT

Fer Dila Widyatama¹, Wartini², Nur Ani³, Farid Setyo Nugroho⁴

¹⁻⁴Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kesehatan, Universitas Veteran Bangun Nusantara
Email: wartiniskm.msc@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri punggung bagian bawah (*low back pain/LBP*) merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang umum terjadi pada pekerja, khususnya di sektor garmen yang mengharuskan duduk dalam waktu lama. Postur kerja yang kurang ergonomis serta lamanya durasi bekerja diduga menjadi penyebab utama munculnya keluhan tersebut. Survei pendahuluan terhadap 10 pekerja bagian *sewing* PT Maju Abadi Garment Sukoharjo menunjukkan 70% mengalami keluhan LBP, terutama pada punggung bawah dan pinggang akibat postur membungkuk, kursi tanpa sandaran, meja kerja yang tidak ergonomis, serta jam kerja panjang yaitu 8 jam ditambah lembur 2 jam per hari. Penelitian ini dilakukan untuk menelaah keterkaitan antara durasi kerja dan posisi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah (LBP) pada pekerja di bagian jahit. Pendekatan yang digunakan adalah *observasional analitik* dengan desain *cross-sectional* terhadap 60 responden yang dipilih melalui total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi postur kerja melalui metode REBA, lalu dianalisis dengan uji chi-square pada tingkat signifikansi 0,05. Hasil menunjukkan bahwa 75% responden mengalami LBP, 83,33% bekerja lebih dari 8 jam per hari, dan 71,67% memiliki postur kerja yang tidak ergonomis. Analisis juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara durasi kerja ($p = 0,002$) dan postur kerja ($p = 0,012$) dengan keluhan LBP. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa durasi kerja berlebih dan postur kerja yang tidak ergonomis berkontribusi besar terhadap kejadian LBP, sehingga diperlukan intervensi ergonomis melalui perbaikan fasilitas kerja, pengaturan waktu kerja, dan edukasi postur kerja yang benar untuk mencegah dampak kesehatan jangka panjang.

Kata Kunci: Nyeri Punggung Bawah, Postur Kerja, Lama Kerja, Ergonomi

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal complaints among workers, particularly in the garment industry, where long periods of sitting are required. Non-ergonomic working postures and prolonged working duration are suspected to be the main causes of this complaint. A preliminary survey of 10 sewing workers at PT Maju Abadi Garment Sukoharjo showed that 70% experienced LBP, mainly in the lower back and waist, due to slouched posture, chairs without backrests, non-ergonomic work tables, and long working hours of 8 hours plus 2 hours of overtime per day. This study aimed to examine the relationship between working duration and working posture with complaints of low back pain (LBP) among sewing section workers. An analytical observational approach with a cross-sectional design was applied to 60 respondents selected

through total sampling. Data were collected using questionnaires and posture observation through the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method, then analyzed using the chi-square test at a 0.05 significance level. The results showed that 75% of respondents experienced LBP, 83.33% worked more than 8 hours per day, and 71.67% had non-ergonomic working postures. The analysis also revealed a significant relationship between working duration ($p = 0.002$) and working posture ($p = 0.012$) with LBP complaints. The conclusion of this study indicates that excessive working duration and non-ergonomic working postures contribute significantly to the occurrence of LBP; therefore, ergonomic interventions through workplace improvements, work time regulation, and education on proper working posture are necessary to prevent long-term health impacts.

Keywords: *Low Back Pain, Work Posture, Working Hours, Ergonomics*

LATAR BELAKANG

Nyeri punggung bagian bawah termasuk salah satu permasalahan kesehatan yang utama dalam K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) secara global, lebih dari 25% pekerja melaporkan LBP selama 12 bulan terakhir, dan sektor seperti kesehatan, konstruksi, dan manufaktur bahkan mengalami prevalensi hingga 60% [1]. LBP menyebabkan absensi signifikan hingga 100 hari cuti per tahun di beberapa negara, menurunkan produktivitas, dan menimbulkan beban ekonomi besar akibat disabilitas dan cuti kerja [2].

Data dari *profil Statistik Kesehatan Indonesia 2023* dari BPS, prevalensi nyeri punggung bawah di tingkat nasional tercatat mencapai 18% [3]. Pada tingkat provinsi, *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2023* menyebutkan ada 314.492 kasus LBP pada tahun 2023 [4]. Data khusus untuk lansia (>65 tahun) di Jawa Tengah menunjukkan 40% pernah mengalami LBP, dengan persentase laki-laki adalah 18,2% dan perempuan 13,6%. Jumlah ini menjadikan LBP sebagai salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal paling menonjol di provinsi Jawa Tengah[5].

Nyeri pada bagian bawah punggung (*Low Back Pain/LBP*) merupakan salah satu masalah muskuloskeletal yang umum dialami oleh para pekerja. Rasa nyeri pada punggung bagian bawah muncul akibat adanya gangguan pada otot, saraf, maupun struktur lain yang berada di sekitarnya [6]. LBP termasuk penyakit akibat kerja yang dapat menyerang berbagai usia dan jenis kelamin, serta dipengaruhi oleh faktor individu, pekerjaan, dan lingkungan [7]. Faktor pribadi yang dapat memengaruhi meliputi jenis kelamin, usia, riwayat cedera yang pernah dialami, indeks massa tubuh (IMT), kebiasaan merokok, lama bekerja, serta tingkat aktivitas fisik. Faktor pekerjaan meliputi posisi atau postur kerja, frekuensi gerakan berulang, dan lamanya waktu bekerja. Sementara itu, faktor lingkungan melibatkan paparan getaran maupun kebisingan [8]. Menjaga posisi duduk yang sama selama periode waktu yang panjang merupakan faktor risiko utama, terutama pada pekerjaan menjahit [9]. Gangguan

muskuloskeletal dapat terjadi meskipun postur kerja sudah sesuai, terutama akibat kerusakan otot seperti ketegangan, inflamasi, atau degenerasi, serta kerusakan tulang seperti memar, mikrofraktur, atau fraktur [10].

PT Maju Abadi Garment Sukoharjo merupakan perusahaan garmen yang berlokasi di Jl. Veteran Barat No. 44, Carikan, Jetis, Sukoharjo. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2010 dan memiliki luas area produksi sebesar 3.250 m². Kegiatan produksinya berfokus pada pembuatan pakaian jadi berbahan dasar kain dan terbagi dalam sembilan divisi, yakni *cutting*, gudang, *sewing*, lubang kancing, pasang kancing, gosok, *quality control*, dan packing. Divisi *sewing* berperan penting dalam menyatukan potongan kain sesuai pola dan desain yang ditetapkan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 77 Ayat (1), waktu kerja ditetapkan paling lama 7 jam per hari untuk pola 6 hari kerja, atau 8 jam per hari jika menerapkan 5 hari kerja, dengan akumulasi maksimal 40 jam dalam satu minggu, di perusahaan jam kerja berlangsung mulai pukul 08.00 hingga 17.00, disertai waktu istirahat selama satu jam [11]. Namun, bila target produksi belum tercapai, bagian *sewing* seringkali mengalami penambahan jam kerja atau lembur.

Durasi kerja yang panjang, terutama dalam posisi duduk statis, meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal seperti nyeri punggung bawah (LBP) [12]. Kondisi kerja yang tidak ergonomis, seperti kursi tanpa sandaran punggung atau meja kerja yang tidak ergonomis terhadap posisi tubuh pekerja dapat memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang dan otot [13]. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa posisi kerja yang tidak sesuai prinsip ergonomi apabila dilakukan dalam waktu yang lama, menjadi faktor signifikan dalam munculnya keluhan LBP di sektor manufaktur tekstil.

Pada survei pendahuluan yang dilakukan terhadap 10 pekerja bagian *sewing* PT Maju Abadi Garment Sukoharjo, diperoleh hasil bahwa 7 orang (70%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah (LBP), sebanyak 3 responden (30%) tidak melaporkan adanya keluhan LBP.

Area tubuh yang paling banyak dirasakan nyeri adalah pada punggung bagian bawah serta daerah pinggang, terutama setelah bekerja dengan postur membungkuk dalam waktu lama. Kondisi ini diperburuk oleh penggunaan kursi tanpa sandaran, posisi kerja statis, serta meja kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi, sehingga pekerja sering kali tidak dapat menjaga postur tubuh yang baik saat bekerja. Selain itu, pekerja memiliki waktu kerja 8 jam per hari dengan tambahan lembur selama 2 jam, sehingga total waktu kerja yang cukup panjang ini semakin meningkatkan risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah. Penilaian menggunakan instrumen penilaian *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) menyatakan bahwa keluhan paling sering dialami pada daerah punggung bawah dan pinggang, yang berkaitan dengan posisi kerja statis, penggunaan kursi tanpa sandaran, serta tidak adanya ergonomi meja kerja yang memadai. Metode REBA juga menegaskan bahwa mayoritas pekerja berada pada kategori risiko tinggi, sehingga diperlukan intervensi ergonomis berupa pengaturan ulang postur kerja dan jadwal istirahat guna meminimalkan potensi terjadinya nyeri punggung bawah (LBP).

Observasi yang dilaksanakan pada November 2024 menemukan adanya keluhan *low back pain* pada tenaga kerja bagian *sewing* diduga memiliki hubungan yang erat dengan lama kerja yang berlebihan serta postur kerja yang tidak sesuai prinsip ergonomis. Durasi kerja yang melampaui ketentuan peraturan perundang-undangan, yakni Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 77 Ayat (1) mengatur bahwa jam kerja tidak boleh melebihi 8 jam dalam satu hari, tanpa adanya sistem pergantian shift, berpotensi menyebabkan kelelahan fisik yang signifikan, terutama pada otot-otot penyangga tubuh bagian bawah. Selain itu, postur kerja yang dilakukan secara monoton, misalnya duduk dengan posisi membungkuk atau berdiri dalam satu sikap yang sama dalam jangka waktu lama, dapat menimbulkan tekanan mekanis berlebih pada bagian punggung bawah. Jika hal ini dikombinasikan dengan durasi kerja yang panjang serta posisi yang tidak ergonomis, maka risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal meningkat, salah satunya ditandai dengan

munculnya keluhan nyeri pada punggung bawah. Oleh karena itu, variabel lama kerja dan postur kerja menjadi dua faktor penting yang perlu diteliti lebih lanjut sebagai upaya pencegahan terhadap gangguan kesehatan kerja di lingkungan industri. Judul penelitian yang diangkat adalah “Hubungan Lama Kerja dan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Sewing PT Maju Abadi Garment Sukoharjo”, yang dipilih sebagai upaya untuk menelaah serta mencari solusi terhadap permasalahan tersebut.

METODE PENELITIAN

Studi ini mengaplikasikan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan januari 2025 di wilayah Jetis, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, yang difokuskan di Desa Bakrejo, PT Maju Abadi Garment Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan beberapa variabel, di mana variabel independennya meliputi lama kerja dan postur kerja, sedangkan variabel dependennya adalah keluhan nyeri pada punggung bagian bawah. Sampel yang diambil berjumlah 60 responden pada pekerja bagian *sewing*. Seluruh populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel melalui pendekatan *total sampling*.

Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner serta pengukuran secara langsung terhadap postur kerja responden guna mengevaluasi tingkat risiko ergonomi yang dihadapi. Sementara dikumpulkan melalui beragam referensi tertulis, misalnya laporan, publikasi ilmiah, dan referensi lain yang mendukung penelitian ini. Untuk mengukur postur kerja digunakan instrumen *REBA (Rapid Entire Body Assesment)*, sedangkan kelelahan nyeri punggung bawah di ukur melalui *The Pain And Distress Scale Keluhan Low Back Pain* dari William J. K Zung, 1993.

Hasil pengujian validitas menggunakan *Pearson Correlation* memperlihatkan bahwa seluruh butir pertanyaan memiliki nilai r-hitung yang lebih tinggi dibandingkan r-tabel (0,361), sehingga dapat dinyatakan

valid. Adapun uji reliabilitas menghasilkan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,734, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal instrumen berada pada kategori cukup baik. Analisis univariat dan bivariat digunakan dalam pengolahan data penelitian, dengan uji chi-square sebagai metode untuk menguji keterkaitan antara waktu kerja dan postur tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah. Analisis ini bertujuan menentukan signifikansi statistik dengan nilai p-value lebih dari 0,05 dianggap tidak signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Karakteristik Responden Penelitian

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia			
1.	≤ 35 tahun	40	66,7
2.	> 35 tahun	20	33,3
Jenis Kelamin			
1.	Laki-laki	17	28,3
2.	Perempuan	43	71,7
Masa Kerja			
1.	≤ 5 tahun	34	56,7
2.	> 5 tahun	26	43,3
Total		60	100,0

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia ≤35 tahun yaitu sebanyak 40 orang (66,7%), sementara yang berusia >35 tahun berjumlah 20 orang (33,3%). Distribusi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar termasuk dalam kategori perempuan sebanyak 43 orang (71,7%), sementara responden laki-laki berjumlah 17 orang (28,3%). Berdasarkan masa kerja, lebih dari setengah responden memiliki masa kerja ≤ 5 tahun (56,7%), sedangkan sisanya telah bekerja > 5 tahun (43,3%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Lama Kerja

No.	Lama Kerja	Frekuensi	Presentase (%)
1.	≤ 8 jam	10	16,67
2	> 8 jam	50	83,33
Total		60	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 2, proporsi terbesar responden menunjukkan bahwa mereka bekerja lebih dari 8 jam setiap harinya, yakni sebanyak 50 orang (83,33%). Paparan jangka panjang terhadap durasi

kerja yang melebihi 8 jam berpotensi besar dapat menimbulkan gangguan pada sistem muskuloskeletal, salah satunya berupa rasa nyeri di bagian punggung bawah [14].

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Postur Kerja

No	Postur kerja	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ergonomis	17	28,33
2.	Tidak ergonomis	43	71,67
	Total	60	100,0

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden menunjukkan postur kerja yang tidak ergonomis, yaitu sebanyak 43 orang (71,67%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah

No.	Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Tidak ada keluhan	15	25,0
2.	Ada keluhan	45	75,0
	Total	60	100,0

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar responden mengalami keluhan nyeri punggung bawah, yaitu sebanyak 45 orang (75%). Aktivitas menjahit yang dilakukan dengan posisi duduk statis, membungkuk, atau tidak sesuai prinsip ergonomi dapat menimbulkan tekanan pada otot maupun tulang belakang bagian bawah [15].

Tabel 5 Hubungan Lama Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Lama kerja	Nyeri punggung bawah				Total	p-value
	Tidak ada keluhan	Ada keluhan	n	%		
≤ 8 jam	12	57,1	9	42,9	21	100,0
> 8 jam	6	15,4	33	84,6	39	100,0
Total	18	100,0	42	100,0	60	100,0

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa dari 39 responden dengan durasi kerja lebih dari 8 jam, sebanyak 33 orang (84,6%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Sementara itu, pada 21 responden dengan jam kerja ≤ 8 jam, hanya 9 orang (42,9%) yang melaporkan keluhan serupa. Hasil analisis menggunakan uji Chi-Square memperoleh nilai p sebesar 0,002 ($p \leq 0,05$), yang menandakan terdapat hubungan signifikan antara durasi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Tabel 6 Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Postur Kerja	Nyeri punggung bawah				Total	p-value
	Tidak ada keluhan	Ada keluhan	n	%		
Ergonomis	10	55,6	8	44,4	18	100,0
Tidak ergonomis	8	19,0	34	81,0	42	100,0
Total	18	100,0	42	100,0	60	100,0

Pada Tabel 6, dari 42 responden yang memiliki postur kerja tidak ergonomis, 34 orang atau 81% melaporkan mengalami nyeri pada punggung bagian bawah. Sedangkan dari 18 responden yang bekerja dengan postur sesuai prinsip ergonomi, hanya 8 orang (44,4%) yang melaporkan keluhan tersebut. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,012 ($p \leq 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan timbulnya keluhan nyeri punggung bawah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 pekerja bagian *sewing* di PT Maju Abadi Garment, mayoritas responden berada pada usia produktif, yaitu ≤ 35 tahun sebanyak 66,7%, dan sebagian besar adalah perempuan sebesar 71,7%. Komposisi ini mencerminkan bahwa tenaga kerja pada bagian *sewing* lebih didominasi oleh perempuan muda yang secara fisik mungkin masih bertenaga, namun rentan mengalami gangguan sistem muskuloskeletal akibat aktivitas kerja berulang dalam jangka waktu lama. Menurut teori ergonomi dalam penelitian Kurniawati, 2024 menjelaskan bahwa usia produktif bukan berarti bebas dari risiko keluhan muskuloskeletal, karena keluhan dapat muncul ketika pekerja terpapar faktor risiko fisik seperti postur kerja yang tidak sesuai prinsip ergonomi serta jam kerja yang berkepanjangan, dan minimnya istirahat [16]. Selain itu, lebih dari setengah responden (56,7%) memiliki masa kerja ≤ 5 tahun. Meskipun tergolong belum terlalu lama bekerja, paparan terhadap beban kerja fisik yang terus menerus setiap hari tetap dapat menyebabkan keluhan nyeri, terutama jika didukung oleh faktor risiko lain seperti durasi kerja dan postur kerja yang buruk [17].

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa 83,3% responden memiliki durasi kerja pekerja melebihi batas 8 jam per hari, hal tersebut dipengaruhi oleh PT Maju Abadi Garment hanya menerapkan satu shift kerja, sehingga seluruh target produksi dalam satu hari harus diselesaikan dalam satu waktu kerja. Saat jumlah pesanan meningkat, perusahaan memberlakukan sistem lembur wajib untuk mengejar target produksi, sehingga jam kerja para pekerja dapat berlangsung lebih lama dari standar normal. UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menetapkan aturan terkait standar jam kerja normal bagi tenaga kerja di Indonesia biasanya adalah 7 jam sehari selama 6 hari dalam seminggu (40 jam), atau 8 jam sehari bila perusahaan menerapkan sistem 5 hari kerja dalam seminggu [18]. Kelebihan jam kerja seharusnya diatur melalui sistem lembur dengan ketentuan yang jelas, termasuk waktu istirahat yang cukup. Menurut teori *Workload and Fatigue* dalam penelitian Fitriani, 2021 bahwa beban kerja yang melebihi kapasitas fisiologis tubuh akan mengakibatkan penurunan kinerja otot, akumulasi kelelahan, serta peningkatan risiko cedera muskuloskeletal karena otot tidak memiliki waktu cukup untuk pemulihan . Jam kerja di PT Maju Abadi Garment telah melampaui batas yang ditentukan dalam peraturan perundang-undangan, sehingga secara hukum perlu mendapat perhatian dari pihak manajemen [19]. Jam kerja panjang ini memperpanjang paparan terhadap postur statis dan meningkatkan risiko *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs), penelitian ini menemukan bahwa 84,6% responden dengan durasi kerja lebih dari 8 jam melaporkan adanya keluhan nyeri punggung bawah.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa 71,67% dari total responden melakukan pekerjaan dengan postur yang kurang ergonomis. Kondisi tersebut tidak terlepas dari pengaruh beberapa faktor, di antaranya kebiasaan duduk membungkuk ketika melakukan aktivitas menjahit, penggunaan meja yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan pekerja mengangkat bahu, kursi tanpa sandaran yang membuat punggung tidak mendapat penopang, serta penerangan yang kurang yang menyebabkan

pekerja mendekatkan badan ke objek kerja. Analisis postur dari kegiatan menjahit menunjukkan bahwa pekerja cenderung mempertahankan posisi duduk yang dilakukan secara statis dalam waktu lama tanpa adanya variasi gerakan dapat menimbulkan peningkatan tekanan pada area punggung bagian bawah [20]. Selain itu, teori ergonomi dari Pardede, 2020 menjelaskan bahwa ketidaksesuaian tinggi meja dan kursi kerja dengan antropometri pekerja akan memaksa tubuh mengambil posisi yang tidak alami, meningkatkan ketegangan otot, dan mengakibatkan ketidakseimbangan distribusi beban pada tulang belakang [21]. Beban kerja yang monoton dan minim peregangan otot juga mempercepat terjadinya kelelahan otot punggung [22]. Keluhan nyeri punggung bawah memang menjadi masalah kesehatan kerja yang dominan, seperti yang terlihat pada hasil distribusi frekuensi, di mana sebanyak 75% responden mengalami keluhan tersebut. Keluhan ini muncul sebagai akumulasi dari berbagai beban aktivitas fisik yang berat apabila tidak ditunjang dengan lingkungan kerja yang ergonomis.

Hasil uji *Chi-Square* mengindikasikan adanya keterkaitan yang signifikan antara durasi kerja dengan timbulnya keluhan nyeri pada bagian punggung bawah ($p = 0,002$), serta antara sikap kerja dengan terjadinya low back pain ($p = 0,012$). Semakin lama seseorang bekerja dan semakin buruk postur kerjanya, maka kemungkinan mengalami keluhan *low back pain* juga semakin tinggi. Kondisi tersebut dapat dipahami karena durasi kerja yang panjang memperpanjang waktu paparan terhadap beban fisik dan postur statis, sehingga otot punggung bawah kehilangan kesempatan untuk berelaksasi, menyebabkan kelelahan otot, penumpukan asam laktat, serta peningkatan tekanan pada diskus intervertebralis [23]. Sementara itu, postur kerja yang tidak sesuai prinsip ergonomi, misalnya duduk dengan tubuh membungkuk atau kursi tanpa sandaran, akan memperbesar beban mekanis pada tulang belakang dan jaringan pendukungnya, sehingga risiko cedera meningkat secara kumulatif [14]. Teori *Cumulative Load* dalam penelitian Rahmah, 2021 menyatakan bahwa paparan beban mekanis berulang dalam durasi lama akan

menumpuk dan menyebabkan kerusakan jaringan meskipun beban tiap sesi tidak terlalu besar [24].

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Aulia (2023), yang melaporkan adanya hubungan bermakna antara lama waktu bekerja ($p = 0,004$) serta posisi tubuh saat melakukan pekerjaan ($p = 0,0001$) dengan keluhan nyeri punggung pada 30 perajin batik tulis di Kampung Batik Kauman, Pekalongan [3]. Hasil penelitian menegaskan bahwa durasi kerja lebih dari tujuh jam per hari berhubungan dengan meningkatnya frekuensi keluhan nyeri di area punggung bawah pada pekerja dengan jam kerja lebih dari 7 jam dibandingkan mereka yang bekerja 7 jam atau kurang. Studi lain oleh Pardede, 2020 mengungkapkan bahwa kursi tanpa sandaran dan meja kerja yang tidak disesuaikan dengan tinggi badan pekerja merupakan salah satu penyebab utama ketidaknyamanan otot rangka dan nyeri punggung [21]. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dua variabel utama dalam penelitian ini, yaitu lama kerja dan postur kerja, memiliki peran penting dalam memengaruhi munculnya keluhan *low back pain* pada pekerja bagian *sewing* di PT Maju Abadi Garment. Ketidaksesuaian antara lama kerja dan postur kerja dengan prinsip ergonomi menyebabkan tingginya angka keluhan tersebut.

Pihak perusahaan perlu memperbaiki lingkungan kerja dengan mengatur jam kerja sesuai regulasi, menyediakan kursi ergonomis, menyesuaikan tinggi meja, memberi waktu istirahat yang cukup, serta mengedukasi pentingnya variasi gerakan. Tujuan utamanya bukan sekadar memberikan kenyamanan, melainkan juga mengurangi risiko gangguan kesehatan dalam jangka panjang serta mendorong peningkatan produktivitas kerja [25].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa *low back pain* termasuk masalah kesehatan yang kerap dialami oleh pekerja bagian *sewing* di PT Maju Abadi Garment Sukoharjo, dengan prevalensi mencapai 75%. Sebagian besar pekerja tercatat bekerja dengan durasi melebihi 8 jam

setiap harinya (83,33%) serta melakukan pekerjaan dengan postur yang kurang ergonomis (71,67%). Pengujian dengan metode chi-square mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara lama kerja ($p = 0,002$) serta postur kerja ($p = 0,012$) dengan munculnya keluhan nyeri pada punggung bawah.

Durasi kerja yang terlalu lama meningkatkan risiko tekanan statis berkelanjutan dan repetisi gerakan dalam posisi duduk monoton, terutama tanpa pergantian shift atau istirahat cukup. Postur kerja yang tidak ergonomis, seperti duduk membungkuk, kursi tanpa sandaran, dan meja yang tidak sesuai tinggi badan, memperbesar tekanan mekanis pada tulang belakang bawah. Kombinasi kedua faktor ini menimbulkan kelelahan otot, ketidakseimbangan beban tubuh, dan gangguan muskuloskeletal pada punggung bawah. Lama kerja berlebih serta postur tidak ergonomis menjadi faktor risiko utama dalam meningkatkan keluhan LBP pada pekerja *sewing*.

Saran

Penelitian ini merekomendasikan PT Maju Abadi Garment Sukoharjo untuk memperbaiki fasilitas kerja, terutama di bagian *sewing*. Penggunaan kursi bersandaran, meja kerja sesuai tinggi tubuh, dan *footrest* dapat mengurangi tekanan pada punggung bawah. Perusahaan juga perlu meninjau durasi kerja dan lembur agar sesuai dengan UU No. 13 Tahun 2003, yaitu maksimal 8 jam per hari dan total tidak melebihi 12 jam termasuk lembur. Selain itu, disarankan adanya istirahat aktif setiap 2 jam berupa peregangan sederhana serta pelatihan ergonomi berkala agar pekerja menerapkan postur yang benar. Pekerja juga perlu menjaga postur duduk tegak, menghindari membungkuk lama, memanfaatkan waktu istirahat untuk peregangan, dan segera melaporkan keluhan nyeri agar dapat ditangani lebih awal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami menyampaikan apresiasi yang tulus kepada PT. Maju Abadi Garment Sukoharjo atas kesempatan serta dukungan yang selama proses penelitian ini berlangsung, penulis menghaturkan rasa hormat dan terima

kasih kepada semua jajaran yang telah berkontribusi serta karyawan di bagian *sewing* yang telah berpartisipasi sebagai responden dan memberikan data maupun informasi penting sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Situmeang IF, Ilmidin, Sarasnita N. The Prevalence and Risk Factors of Low Back Pain Among Healthcare Workers in Asia. *Indones J Occup Saf Heal.* 2023;12(3):449–56.
2. Ferreira ML, De Luca K, Haile LM, Steinmetz JD, Culbreth GT, Cross M, et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023;5(6):e316–29.
3. Aulia AR, Wahyuni I, Jayanti S. Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja, dan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Batik Tulis di Kampung Batik Kauman Kota Pekalongan. *Media Kesehat Masy Indones.* 2023;22(2):120–4.
4. Dinkes Jateng. Tengah Tahun 2023 Jawa Tengah. Dinas Kesehat Provinsi Jawa Teng. 2023;
5. Natasya Alamanda Martias, Roza Mulyana, Yuliarni Syafrita. Hubungan Tingkat Nyeri LBP dengan ADL pada Lansia di Puskesmas Padang Kandis. *J Mhs Ilmu Kesehat.* 2025;3(1):92–103.
6. Usman RA, Chairani ARN, Lubis ZI. Analisa Posisi Kerja Terhadap Resiko Kejadian Low Back Pain Pada Pengrajin Keramik Dinoyo. *Physiother Heal Sci.* 2022;4(1):22–6.
7. Goncharenko IM, Komleva NE, Chekhonatsky AA. Lower back pain at workplace: Prevalence and risk factors. *Russ Open Med J.* 2020;9(2).
8. Annisa Septiarini Mas Gede. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Disabilitas Akibat Low Back Pain Berdasarkan Oswestry Disability Index Pada Pengendara Ojek Online. *Sustain.* 2025;11(1):1–14.
9. MF MY, Ikhwan Z. Risiko Ergonomi, Karakteristik Penjahit, Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Pada Penjahit Di Tanjungpinang Kota. *J Teknol dan Manaj Ind Terap.* 2024;3(3):324–33.
10. Jiang J, Trundle P, Ren J, Cheng YL, Lee CY, Huang YL, et al. We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 %. *Intech.* 2010;34(8):57–67.
11. INDONESIA, UNDANG-UNDANG REPUBLIK. 2003.
12. Keskin Y. Correlation between sitting duration and position and lumbar pain among office workers. *Haydarpasa Numune Train Res Hosp Med J.* 2019;61(1):1–6.
13. GSA. *Ergonomic Seating Adjustment Guide How do I adjust a chair for my height?* 2023;

14. Purbasari A. Analisis Postur Kerja Secara Ergonomi Pada Operator Pencetakan Pilar Yang Menimbulkan Risiko Musculoskeletal. *Sigma Tek.* 2019;2(2):143.
15. Septiari R. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan pada Pekerjaan Berulang di Industri Manufaktur. *Mek Maj Ilm Mek.* 2020;19(March):15–21.
16. Kurniawati AT, Dwiyanti E, Ningtiyas SF, Alfayad A. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Pabrik Tahu X di Banyuwangi Tahun 2023. *Media Gizi Kesmas.* 2024;13(2):614–20.
17. Fitriani A, Ekawati, Wahyuni I. Hubungan Durasi Kerja, Beban Kerja Fisik, dan Kelelahan Kerja Terhadap Terjadinya Kejadian Minor Injury pada Pabrik Tahu X Kota Semarang. *Kesehat Masy* [Internet]. 2021;9(1):32–7. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/28514>
18. Disnakertrans. Jam Kerja Menurut Undang-Undang No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan [Internet]. 2020. Available from: <https://disnakertrans.ntbprov.go.id/jam-kerja-menurut-undang-undang-no-13-tahun-2003-tentang-ketenagakerjaan/#:~:text=Dimana%2C> Pasal 77 ayat 1%2C UU No.13%2F2003 mewajibkan, minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu.
19. Ramadani KD. Hubungan Jam Kerja Dan Kesehatan Pekerja Di Indonesia. *J Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa.* 2021;8(1):33.
20. Prasetyo E, Faidah N, Al-Farisi DU. Analisis Posisi Duduk dan Lama Kerja terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi. *J Ilm Permas J Ilm STIKES Kendal.* 2022;12(4):653–60.
21. Pardede DM, Matondang IAR, Listiani E, Huda N. Analisis Ergonomi Desain Kursi Kerja Karyawan Di Pt. Yyy. *J Tek Ind FT USU.* 2020;8(2):14–8.
22. Ani N. Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi di CV. X Garmen di Kabupaten Sukoharjo Correlation Between Workloads and Working Fatigue Experienced by Production Division Workers at CV. X Garment in Sukoharjo Regency. *J Ilmu Kesehat Masy Berk.* 2020;4(1):65–72.
23. Wildasari T, Nurcahyo RE. Hubungan Antara Postur Kerja, Umur, Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja. *J Lentera Kesehat Masy.* 2023;2(1):43–52.
24. Rahmah S, Herbawani CK. FAKTOR RESIKO PENYEBAB KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA: TINJAUAN LITERATUR. *PREPOTIF J Kesehat Masy.* 2021;6(1):1–14.
25. Airin Nastiti Nur YW. Analisis Lingkungan Kerja (Office) dan Sumber Daya Manusia Menggunakan Metode Checklist. *J Tek Ind.* 2023;