



HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) PADA PEKERJA BAGIAN PENYETRIKAAN USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH *LAUNDRY* DI KOTA BINJAI

M. Hadin Zakwan^{1*}, Nadya Ulfa Tanjung², Eliska³, Wahyudi⁴, & Nurhanifah⁵

^{*1-5}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*e-Mail: mhadinzakwan@gmail.com

Submit Tgl: 22-September-2026

Diterima Tgl: 23-September-2026

Diterbitkan Tgl: 02-Oktober-2026

Abstrak: Pekerjaan pada bagian penyetrikaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah *laundry* memiliki aktivitas berulang, durasi kerja relatif lama, dan postur kerja tidak ergonomis yang berisiko menimbulkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian penyetrikaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah *laundry* di Kota Binjai. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Postur kerja dinilai menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), sedangkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) diukur menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Sampel berjumlah 121 pekerja yang dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pekerja memiliki postur kerja berisiko, durasi kerja tidak normal, dan mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Uji *Chi-Square* menunjukkan hubungan signifikan antara postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) ($p = 0,007$) dan durasi kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) ($p = 0,015$). Pekerja dengan postur kerja berisiko memiliki prevalensi keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) 1,615 kali lebih tinggi ($PR = 1,615$; 95% $CI = 1,113-2,344$), sedangkan pekerja dengan durasi kerja tidak normal memiliki prevalensi 1,510 kali lebih tinggi ($PR = 1,510$; 95% $CI = 1,068-2,135$). Penerapan ergonomi melalui perbaikan postur, pengaturan durasi kerja, dan pemberian waktu istirahat diperlukan untuk mengurangi keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Dalam perspektif Islam, menjaga kesehatan dan keselamatan kerja merupakan bagian dari amanah dan tanggung jawab terhadap diri sendiri.

Kata Kunci: Postur kerja; Durasi kerja; *Musculoskeletal Disorders* (MSDs); *Nordic Body Map* (NBM); Ergonomi

Abstract: Work in the ironing section of laundry micro-, small-, and medium-sized businesses involves repetitive activities, relatively long working durations, and non-ergonomic working postures that may increase the risk of *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). This study aimed to analyze the relationship between working posture and working duration with *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) among ironing workers in laundry micro-, small-, and medium-sized businesses in Binjai City. This quantitative study employed a *cross-sectional* approach. Working posture was assessed using the *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), while MSDs were measured using the *Nordic Body Map* (NBM). A total of 121 workers were selected using *proportionate stratified random sampling*. The results showed that most workers had high-risk working postures, non-standard working durations, and experienced *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). The *Chi-Square*

test indicated significant relationships between working posture and MSDs ($p = 0.007$) and between working duration and MSDs ($p = 0.015$). Workers with high-risk working postures had a 1.615 times higher prevalence of MSDs ($PR = 1.615$; 95% $CI = 1.113-2.344$), while workers with non-standard working durations had a 1.510 times higher prevalence of MSDs ($PR = 1.510$; 95% $CI = 1.068-2.135$). Ergonomic interventions through improved working postures, regulated working durations, and adequate rest periods are necessary to reduce MSDs. From an Islamic perspective, maintaining occupational health and safety is part of the amanah and responsibility toward oneself.

Keywords: Working posture; working duration; Musculoskeletal Disorders (MSDs, Nordic Body Map (NBM); ergonomics.

Cara mengutip Zakwan, M. H., Tanjung, N. U., Eliska, Wahyudi, & Nurhanifah. (2026). Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja bagian Penyetrikaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Laundry di Kota Binjai. *JIKES : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 1192–1202. <https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2821>

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal atau *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang paling banyak ditemukan di berbagai negara. *World Health Organization* (WHO, 2022) melaporkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang di dunia hidup dengan kondisi muskuloskeletal sehingga menjadikannya kontributor utama disabilitas global, sedangkan nyeri punggung bawah tercatat sebagai penyebab utama disabilitas di sekitar 160 negara. Kondisi ini menurunkan kemampuan bekerja, berpotensi menyebabkan pensiun dini, dan sebagian besar kasusnya terjadi pada usia produktif sehingga berdampak pada produktivitas dan beban ekonomi (WHO, 2022).

MSDs didefinisikan sebagai abnormalitas atau kerusakan pada struktur tubuh seperti otot, tendon, ligamen, saraf, dan sendi. Apabila gangguan ini timbul atau diperberat oleh paparan di tempat kerja, istilahnya menjadi *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) yang berkembang perlahan akibat akumulasi beban kerja. Faktor yang berperan antara lain postur kerja yang tidak sesuai (*awkward posture*), gerakan berulang, penggunaan tenaga berlebih, serta waktu kerja yang lama tanpa istirahat yang cukup (Odebiyi & Okafor, 2022). Untuk menilai risiko postur, metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) banyak digunakan karena mampu menilai posisi seluruh tubuh secara cepat dan sistematis (Hignett & McAtamney, 2022).

Di Indonesia, sekitar 60% tenaga kerja berada pada sektor informal yang umumnya masih mengandalkan proses kerja manual dengan fasilitas sederhana (Badan Pusat Statistik, 2022). Kondisi tersebut membuat pekerja usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) berpotensi lebih terpapar risiko ergonomi, terutama pada punggung, leher, dan ekstremitas atas (Odebiyi & Okafor, 2022). Pekerja *laundry* termasuk kelompok yang rentan terhadap MSDs. Suarjana dan Negara (2024) meneliti 225 pekerja *laundry* di Sulawesi Utara menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) dan menemukan keluhan antara lain pada punggung, pinggang, dan lengan kanan, serta hubungan yang bermakna dengan usia, jenis kelamin, status gizi, dan masa kerja. Pada *laundry* rumah sakit, Nopiyanti & Susanto (2024) melaporkan bahwa seluruh pekerja berada pada kategori risiko ergonomi tinggi (skor REBA

7–16) dan 71,5% pekerja berisiko tinggi mengalami gangguan otot rangka, terutama pada bahu dan punggung bawah. Risiko ergonomi terhadap MSDs pada pekerja *laundry* rumah sakit juga dilaporkan oleh (Saingo et al. 2022).

Pada sektor *laundry* informal di Medan Selayang, Ginting et al. (2024) melaporkan bahwa 65% pekerja mengalami keluhan MSDs yang berkaitan dengan usia, jenis kelamin, masa kerja, dan lama kerja, dengan lama kerja sebagai faktor paling dominan, sedangkan indeks massa tubuh (IMT) tidak berhubungan. Khusus pada aktivitas menyetrিকা, Dewi et al. (2025) menilai postur kerja dengan REBA dan menemukan risiko ergonomi yang memerlukan perbaikan, dengan skor tinggi pada posisi berdiri statis, fleksi batang tubuh, dan penggunaan ekstremitas atas secara berulang.

Kota Binjai berpenduduk 310.932 jiwa pada tahun 2025 (BPS Kota Binjai, 2025a), dan berdasarkan data Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Binjai terdapat 173 unit usaha *laundry* yang aktif beroperasi, yang sebagian besar berskala kecil dan belum menerapkan prinsip ergonomi secara optimal (DPMPTSP Kota Binjai, 2025). Survei awal peneliti terhadap 15 pekerja *laundry* menggunakan NBM menunjukkan keluhan pada bahu (80%), punggung bawah (73,3%), dan pergelangan tangan (66,7%), dan 80% responden menyatakan bahwa menyetrিকা merupakan aktivitas yang paling banyak menimbulkan keluhan. Sebagian besar pekerja juga bekerja lebih dari 8 jam per hari dengan waktu istirahat terbatas, sejalan dengan laporan bahwa pekerja *laundry* rumahan rata-rata bekerja 9,2 jam per hari (Putri & Rahmat, 2025).

Hubungan postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja *laundry* telah dikaji sebelumnya (Purwati et al., 2023), demikian pula faktor pekerjaan lain seperti gerakan berulang dan lama kerja (Gunawan et al., 2025; Novianus et al., 2024). Namun, kajian yang secara bersamaan menghubungkan postur kerja berdasarkan REBA dan durasi kerja harian dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian penyetrিকা UMKM *laundry* di Kota Binjai masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja tersebut sebagai dasar rekomendasi perbaikan ergonomi kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain cross-sectional. Penelitian dilaksanakan pada UMKM *laundry* di lima kecamatan Kota Binjai, yaitu Binjai Utara, Binjai Timur, Binjai Selatan, Binjai Kota, dan Binjai Barat, pada Januari–Agustus 2026. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah postur kerja dan durasi kerja, sedangkan variabel terikat adalah keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Populasi penelitian adalah pekerja bagian penyetrিকা pada 173 UMKM *laundry* aktif di Kota Binjai. Sampel sebanyak 121 responden ditentukan menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 5% dan dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* berdasarkan kecamatan. Responden merupakan pekerja yang melakukan

aktivitas menyetrika, memiliki masa kerja minimal 6 bulan, dan bersedia mengikuti penelitian.

Postur kerja dinilai menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) melalui observasi dan dokumentasi foto saat pekerja menyetrika. Skor REBA 1–7 dikategorikan tidak berisiko, sedangkan skor 8–15 dikategorikan berisiko. Durasi kerja diperoleh melalui wawancara mengenai jumlah jam kerja per hari dan waktu istirahat, kemudian dikategorikan normal (≤ 8 jam/hari) dan tidak normal (> 8 jam/hari). Keluhan MSDs diukur menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) yang menilai keluhan pada 28 bagian tubuh. Skor 28–57 dikategorikan tidak ada keluhan dan 58–112 dikategorikan ada keluhan.

Data dikumpulkan melalui observasi, pengisian kuesioner NBM, dan wawancara. Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase, serta analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Besarnya hubungan dinilai menggunakan *Prevalence Ratio* (PR) dengan 95% *Confidence Interval* (CI).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik responden

Sebanyak 121 pekerja bagian penyetrikaan dari UMKM *laundry* di lima kecamatan menjadi responden. Sebagian besar berusia 25–40 tahun (49,6%), berjenis kelamin perempuan (98,3%), dan memiliki masa kerja menyetrika kurang dari lima tahun (58,7%). Mayoritas responden menyetrika dengan posisi berdiri (86,8%) menggunakan setrika uap (66,1%), menangani 20–40 kg pakaian perhari (54,5%), dan bekerja enam hari dalam seminggu (62,0%) (Tabel 2). Karakteristik ini menggambarkan pekerjaan dengan posisi statis serta volume dan frekuensi kerja yang tinggi, yang merupakan faktor pekerjaan yang berkaitan dengan keluhan otot dan tulang rangka pada pekerja *laundry* (Novianus et al., 2024).

Tabel 1 Karakteristik Responden dan Pekerjaan (N = 121)

Karakteristik	n	%
Usia		
<25 tahun	16	13,2
25-40 tahun	60	49,6
>40 tahun	45	37,2
Jenis kelamin		
Laki-laki	2	1,7
Perempuan	119	98,3
Masa kerja menyetrika		
<5 tahun	71	58,7
>5 tahun	50	41,3
Jenis setrika		
Setrika uap	80	66,1
Setrika listrik	41	33,9
Posisi saat menyetrika		
Berdiri	105	86,8

Duduk di kursi	10	8,3
Duduk di lantai	6	5,0
Volume pakaian yang disetrika per hari		
<20 kg	20	16,5
20–40 kg	66	54,5
>40 kg	35	28,9
Jumlah hari kerja per minggu		
≤5 hari	17	14,0
6 hari (libur 1 hari)	75	62,0
7 hari (libur ±4 hari per bulan)	29	24,0

Postur kerja, durasi kerja, dan keluhan MSDs

Sebanyak 57,0% pekerja memiliki postur kerja berisiko (skor REBA 8–15), 52,1% memiliki durasi kerja tidak normal (>8 jam per hari), dan 54,5% mengalami keluhan MSDs (Tabel 3). Penilaian postur mengacu pada skor REBA (Hignett & McAtamney, 2000), sedangkan klasifikasi durasi kerja mengacu pada batas delapan jam perhari (Republik Indonesia, 2003).

Tabel 2 Distribusi Postur Kerja, Durasi Kerja, dan Keluhan MSDs (N = 121)

Variabel	n	%
Postur kerja (REBA)		
Berisiko (skor 8–15)	69	57,0
Tidak berisiko (skor 1–7)	52	43,0
Durasi kerja		
Tidak normal (>8 jam per hari)	63	52,1
Normal (≤8 jam per hari)	58	47,9
Keluhan MSDs (NBM)		
Ada keluhan (skor 58–112)	66	54,5
Tidak ada keluhan (skor 28–57)	55	45,5

Berdasarkan NBM (Tabel 4), pada kategori sakit, keluhan terbanyak dialami pada leher bagian atas (54,5%), leher bagian bawah dan pergelangan tangan kanan (masing-masing 52,9%), lengan atas kanan (50,4%), serta lengan bawah kanan (48,8%). Pada kategori sangat sakit, keluhan terbanyak ditemukan pada bahu kanan (44,6%), diikuti kaki kanan (38,0%) dan kaki kiri (36,4%). Dominasi keluhan pada ekstremitas atas sisi kanan sejalan dengan laporan keluhan pada lengan kanan pekerja *laundry* di Sulawesi Utara (Suarjana & Negara, 2024).

Tabel 3 Bagian Tubuh dengan Keluhan Terbanyak Berdasarkan Nordic Body Map (N = 121)

Bagian Tubuh	Sakit n (%)	Sangat Sakit n (%)
Leher bagian atas	66 (54,5)	11 (9,1)
Leher bagian bawah	64 (52,9)	7 (5,8)
Bahu kanan	31 (25,6)	54 (44,6)
Lengan atas kanan	61 (50,4)	18 (14,9)
Lengan bawah kanan	59 (48,8)	4 (3,3)
Pergelangan tangan kanan	64 (52,9)	10 (8,3)
Tangan kanan	45 (37,2)	21 (17,4)
Betis kiri	54 (44,6)	2 (1,7)
Betis kanan	54 (44,6)	3 (2,5)
Kaki kiri	28 (23,1)	44 (36,4)
Kaki kanan	26 (21,5)	46 (38,0)

Catatan: ditampilkan bagian tubuh dengan proporsi keluhan tertinggi pada kategori sakit atau sangat sakit.

Hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan MSDs

Uji *Chi-Square* menunjukkan hubungan yang bermakna antara postur kerja dan keluhan MSDs ($p = 0,007$). Keluhan ditemukan pada 65,2% pekerja dengan postur berisiko dibandingkan 40,4% pada pekerja dengan postur tidak berisiko ($PR = 1,615$; 95% $CI = 1,113-2,344$). Hubungan yang bermakna juga ditemukan antara durasi kerja dan keluhan MSDs ($p = 0,015$), dengan keluhan pada 65,1% pekerja berdurasi tidak normal dibandingkan 43,1% pada pekerja berdurasi normal ($PR = 1,510$; 95% $CI = 1,068-2,135$) (Tabel 5). Batas bawah interval kepercayaan kedua PR berada di atas 1 sehingga kedua asosiasi tersebut bermakna secara statistik.

Tabel 4 Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja dengan Keluhan MSDs (N = 121)

Variabel	Kategori	Ada MSDs, n (%)	Tidak ada MSDs, n (%)	Total	p	PR (95% CI)
Postur kerja	Berisiko	45 (65,2)	24 (34,8)	69	0,007	1,615 (1,113–2,344)
	Tidak berisiko	21 (40,4)	31 (59,6)	52		Referensi
Durasi kerja	Tidak normal	41 (65,1)	22 (34,9)	63	0,015	1,510 (1,068–2,135)
	Normal	25 (43,1)	33 (56,9)	58		Referensi

Catatan. Uji *Chi-Square* (Pearson). PR = *prevalence ratio*; CI = *confidence interval*.

Pembahasan

Keluhan MSDs pada pekerja penyetrakan

Lebih dari separuh pekerja (54,5%) mengalami keluhan MSDs. Angka ini lebih rendah dibandingkan 65% yang dilaporkan Ginting et al. (2024) pada pekerja *laundry* informal di Medan Selayang, tetapi tetap menunjukkan bahwa keluhan otot rangka merupakan masalah yang umum pada pekerja *laundry*. Bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan pada penelitian ini, yaitu leher, lengan dan pergelangan tangan kanan, bahu kanan, serta tungkai, berkaitan dengan karakteristik pekerjaan menyetraka. Leher difleksikan untuk mengamati permukaan pakaian, lengan kanan menggerakkan setrika secara berulang, dan tungkai menopang berat tubuh pada posisi berdiri yang dominan (86,8%). Gerakan menggeser setrika secara kontinu memberikan beban berlebih pada otot lengan dan pergelangan tangan apabila tidak disertai jeda (Gunawan et al., 2025), sedangkan leher yang menunduk untuk melihat detail pakaian menimbulkan ketegangan otot leher, bahu, dan punggung (Umima & Utami, 2022).

Berbeda dengan Nopiyanti dan Susanto (2024) yang melaporkan keluhan dominan pada bahu dan punggung bawah, keluhan pinggang dan punggung pada penelitian ini relatif lebih jarang dikategorikan sakit. Perbedaan ini kemungkinan berkaitan dengan jenis pekerjaan. Pada *laundry* rumah sakit, keluhan tersebut terutama muncul pada aktivitas pengambilan, pencucian, dan pengemasan linen yang melibatkan postur membungkuk dan pengangkatan beban manual, sedangkan pada penelitian ini seluruh responden hanya melakukan aktivitas menyetraka (Nopiyanti & Susanto, 2024).

Hubungan postur kerja dengan keluhan MSDs

Terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja dan keluhan MSDs ($p = 0,007$), dengan prevalensi keluhan 1,615 kali lebih tinggi pada pekerja dengan postur berisiko.

Temuan ini sejalan dengan Hz (2024) yang melaporkan hubungan antara postur kerja dan gangguan otot rangka pada petugas *laundry* rumah sakit ($p = 0,002$) serta dengan Nopiyanti dan Susanto (2024) yang menemukan hubungan bermakna antara tingkat risiko ergonomi dan gangguan otot rangka ($p = 0,047$). Hasil ini juga selaras dengan Dewi et al. (2025) yang menemukan risiko ergonomi pada aktivitas menyetrika dan merekomendasikan penyesuaian tinggi meja setrika, pengaturan area kerja, *micro break*, dan variasi tugas.

Secara biomekanik, postur tidak netral yang dipertahankan dalam waktu lama menyebabkan kontraksi otot statis yang menghambat aliran darah, sehingga suplai oksigen dan nutrisi berkurang dan sisa metabolisme menumpuk, yang berujung pada kelelahan, pegal, dan nyeri (Grandjean & Kroemer, 1997). Pada pekerjaan menyetrika, kondisi ini bercampur dengan gerakan berulang. Pekerja yang berdiri cenderung mempertahankan leher dalam fleksi, batang tubuh sedikit membungkuk, dan bahu kanan sedikit terangkat, sedangkan pekerja yang duduk di lantai membungkuk lebih dalam karena permukaan kerja yang rendah. Postur pekerja sangat dipengaruhi oleh desain tempat kerja, alat, dan metode kerja (Purwati et al., 2023), dan ketidaksesuaian tinggi meja setrika dengan antropometri memaksa pekerja menunduk, mengangkat bahu, atau memutar tubuh secara berlebihan (Hz, 2024).

Sebanyak 34,8% pekerja dengan postur berisiko tidak mengalami keluhan dan 40,4% pekerja dengan postur tidak berisiko tetap mengalami keluhan. Hal ini menunjukkan bahwa MSDs bersifat multifaktorial dan postur bukan satu-satunya determinan. Usia, jenis kelamin, status gizi, dan masa kerja terbukti berhubungan dengan keluhan pada pekerja *laundry* (Ginting et al., 2024; Suarjana & Negara, 2024), tetapi tidak dianalisis dalam penelitian ini. REBA juga menilai postur pada saat observasi sehingga belum menangkap seluruh variasi postur selama jam kerja (Hignett & McAtamney, 2000). Karena menggunakan desain *cross-sectional*, hubungan yang ditemukan merupakan asosiasi dan tidak dapat ditafsirkan sebagai hubungan sebab-akibat.

Hubungan durasi kerja dengan keluhan MSDs

Durasi kerja juga berhubungan bermakna dengan keluhan MSDs ($p = 0,015$), dengan prevalensi keluhan 1,510 kali lebih tinggi pada pekerja yang bekerja lebih dari 8 jam per hari. Temuan ini sejalan dengan Ginting et al. (2024) yang menempatkan lama kerja sebagai faktor paling dominan pada pekerja *laundry*, dan dengan Putri dan Rahmat (2025) yang mengaitkan jam kerja panjang dengan kelelahan fisik dan psikologis pekerja *laundry* rumahan. Menurut Tarwaka et al. (2004), durasi kerja termasuk faktor pekerjaan yang, bersama postur, gerakan berulang, dan beban kerja fisik, memengaruhi kondisi tubuh pekerja, terutama apabila tidak disertai istirahat yang cukup.

Praktik kerja di lapangan memperkuat temuan tersebut. Pada pengguna setrika uap (66,1%), pekerja cenderung menyetrika terus-menerus hingga air dalam tabung habis dan menunda istirahat, sehingga waktu berhenti lebih ditentukan oleh kebutuhan alat daripada kebutuhan pemulihan tubuh. Selain itu, 62,0% pekerja bekerja enam hari dan 24,0% bekerja tujuh hari dalam seminggu sehingga paparan berulang dari hari ke hari, sementara jam kerja melampaui batas delapan jam per hari (Republik Indonesia, 2003), terutama saat volume pakaian meningkat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pekerja yang menyesuaikan diri dengan

tugas, bukan tugas yang disesuaikan dengan kemampuan manusia sebagaimana prinsip *fitting the task to the human* (Grandjean & Kroemer, 1997).

Meskipun demikian, 34,9% pekerja berdurasi tidak normal tidak mengalami keluhan dan 43,1% pekerja berdurasi normal tetap mengalaminya. Hasil ini menunjukkan bahwa durasi bukan satu-satunya faktor, karena pekerja berdurasi normal tetap dapat terpapar postur tidak ergonomis dan gerakan berulang. Suarjana dan Negara (2024) bahkan melaporkan tidak ada hubungan antara durasi kerja dan keluhan muskuloskeletal pada pekerja *laundry* di Sulawesi Utara. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan perbedaan definisi operasional durasi kerja, karakteristik responden, dan jenis aktivitas yang dilakukan. Pada akhirnya, postur dan durasi kerja saling melengkapi sebagai komponen faktor pekerjaan: durasi menentukan lamanya paparan, sedangkan postur menentukan bagaimana tubuh menerima beban selama paparan tersebut (Tarwaka et al., 2004).

Perspektif Islam

Dalam perspektif Islam, kesehatan dipandang sebagai nikmat sekaligus amanah, dan menjaganya merupakan bagian dari etika kesehatan yang menekankan pencegahan bahaya (Saleem & Jan, 2022). Larangan menjatuhkan diri ke dalam kebinasaan (QS. Al-Baqarah [2]: 195) dan prinsip bahwa Allah tidak membebani seseorang di luar kesanggupannya (QS. Al-Baqarah [2]: 286) sejalan dengan upaya memperbaiki postur dan menyesuaikan pekerjaan dengan kemampuan tubuh. Larangan berlebih-lebihan (QS. Al-A'raf [7]: 31) dimaknai sebagai larangan melampaui batas dalam segala hal yang merugikan diri sendiri (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2022), sehingga relevan dengan pengaturan durasi kerja dan waktu istirahat. Konsep *itqan*, yaitu bekerja secara profesional dan sebaik-baiknya termasuk pada prosesnya (Jazil & Firdaus, 2022), menempatkan perbaikan ergonomi sebagai wujud tanggung jawab untuk bekerja secara aman dan sehat.

Implikasi praktis

Berdasarkan temuan tersebut, pemilik usaha perlu menyesuaikan tinggi meja setrika dan kursi dengan antropometri pekerja, menata peralatan agar mudah dijangkau, menjadwalkan waktu istirahat aktif, mengatur variasi tugas, serta membatasi beban kerja (Dewi et al., 2025; Leony et al., 2025). Pengaturan beban kerja tersebut perlu mempertimbangkan kemampuan pekerja (Utami et al., 2021). Pekerja dianjurkan mengubah posisi secara berkala, menghindari posisi membungkuk dan menunduk terlalu lama, serta melakukan peregangan ringan di sela pekerjaan. Dinas Kesehatan dan instansi terkait dapat memberikan pembinaan dan edukasi ergonomi kepada UMKM *laundry* serta mendorong penerapan kebijakan yang melindungi pekerja dari waktu kerja berlebih (Harahap, 2021).

KESIMPULAN

Sebagian besar pekerja bagian penyetrikaan UMKM *laundry* di Kota Binjai memiliki postur kerja berisiko (57,0%), durasi kerja tidak normal (52,1%), dan mengalami keluhan MSDs (54,5%). Terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja ($p = 0,007$; $PR = 1,615$; 95% $CI = 1,113-2,344$) dan durasi kerja ($p = 0,015$; $PR = 1,510$; 95%

CI = 1,068–2,135) dengan keluhan MSDs. Perbaikan postur kerja, penyesuaian fasilitas kerja dengan antropometri pekerja, pengaturan durasi kerja, serta pemberian waktu istirahat aktif disertai peregangan diperlukan untuk menurunkan keluhan MSDs. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau kohort, menambahkan variabel seperti beban kerja fisik, frekuensi istirahat, aktivitas fisik, IMT, faktor psikososial, dan masa kerja, serta melibatkan pemeriksaan klinis untuk mendukung identifikasi gangguan muskuloskeletal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Binjai. (2025a). *Jumlah penduduk menurut jenis kelamin per kecamatan di Kota Binjai, 2025*. BPS Kota Binjai.
- Badan Pusat Statistik Kota Binjai. (2025b). *Kota Binjai dalam angka 2025* (Vol. 39). BPS Kota Binjai. <https://binjaikota.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/3f9290d1da6e0b0296cefd57/kota-binjai-dalam-angka-2025.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Penduduk bekerja menurut lapangan pekerjaan*. <https://www.bps.go.id/indicator/6/1170/1/penduduk-bekerja-menurut-lapangan-pekerjaan.html>
- Dewi, N., Annas, F., Sari, T. A., & Budiharjo, B. (2025). Analisis postur kerja pada aktivitas menyetrika di industri jasa laundry Cio'ta dengan menggunakan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment). *MARS: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer*, 3(6), 58–70. <https://doi.org/10.61132/mars.v3i6.1210>
- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Binjai. (2025). *Data usaha laundry aktif Kota Binjai* [Data tidak dipublikasikan]. DPMPTSP Kota Binjai.
- Ginting, J. B., Telaumbanua, A. S., Siregar, S. D., & Suci, T. (2024). Faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorder pekerja laundry Medan Selayang. *MIRACLE Journal of Public Health*, 7(2). <https://doi.org/10.36566/mjph/Vol7.Iss2/381>
- Grandjean, E., & Kroemer, K. H. E. (1997). *Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics* (5th ed.). Taylor & Francis.
- Gunawan, D., Saputra, A. I., & Jumadi, A. (2025). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian low back pain pada pekerja laundry. *Zona Kedokteran*, 15(1).
- Harahap, R. A. (2021). *Etika dan hukum kesehatan* (Edisi ke-1). Merdeka Kreasi.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201–205. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(99)00039-3)
- Hz, H. (2024). Pengendalian risiko ergonomi kejadian gangguan otot rangka pada petugas laundry RS "X" Palembang tahun 2024. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 2(4). <https://doi.org/10.57213/antigen.v2i4.489>

- Jazil, T., & Firdaus, A. (2022). The concept and practice of integrity, honesty, and fairness in business: Al-Itqan perspective. *Journal of Business Ethics Studies*, 1–10.
- Kee, D. (2022). Systematic comparison of OWAS, RULA, and REBA based on a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 595. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010595>
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2022). *Tafsir Al-Qur'an tematik: Kesehatan dalam perspektif Al-Qur'an*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, Å., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- Leony, F., Halim, W., Suhada, K., & Tjahjadi, K. (2025). Perancangan stasiun menyetrika yang ergonomis untuk penyedia jasa penatu rumahan. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 14(1), 60–75.
- Nopiyanti, E., & Susanto, A. J. (2024). Pengukuran risiko ergonomi terhadap gangguan otot rangka (GOTRAK) pada pekerja laundry rumah sakit, 8(2).
- Novianus, C., Salsabila, I. F., & Inaku, A. H. R. (2024). Hubungan faktor pekerjaan dengan keluhan gangguan otot dan tulang rangka pada pekerja laundry. *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia*, 4(1).
- Odebiyi, D. O., & Okafor, U. A. C. (2022). Musculoskeletal disorders, workplace ergonomics and injury prevention. In *Ergonomics - New insights*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.106031>
- Purwati, K., Saputra, A. I., & Taolin, A. (2023). Hubungan antara postur kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja laundry. *Zona Kedokteran*, 13(2).
- Putri, F., & Rahmat, N. C. A. (2025). Pengaruh lama jam kerja terhadap kelelahan fisik dan psikologis pekerja laundry rumahan. 1(1).
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39.
- Saingo, R. R., Ruliati, L. P., & Takaeb, A. E. L. (2022). Ergonomic risk of musculoskeletal disorders in laundry workers of public hospital in Kupang City. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 235–244. <https://doi.org/10.35508/mkm>
- Saleem, S. M., & Jan, S. S. (2022). Islam, ethics and modern medicine from theory to medical practice: A narrative review. *Millah: Jurnal Studi Agama*, 21(2), 465–490. <https://doi.org/10.20885/millah.vol21.iss2.art6>
- Suarjana, I. W. G., & Negara, N. L. G. A. M. (2024). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among laundry workers in North Sulawesi Province,

- Indonesia. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 14(2). <https://doi.org/10.3126/ijosh.v14i2.60842>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi revisi). Alfabeta.
- Tarwaka, Bakri, S. H. A., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. UNIBA Press.
- Umima, S., & Utami, T. N. (2022). Faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders pekerja laundry. *Prosiding Nasional FORIKES*, 83.
- Utami, T. N., Susilawati, & Ayu, D. (2021). *Manajemen stres kerja: Suatu pendekatan integrasi sains dan Islam* (Edisi ke-1). Merdeka Kreasi.
- World Health Organization. (2022). *Musculoskeletal health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>