

Korelasi Kelelahan Fisik Dengan Stres Kerja Pada Operator Jahit Sarung Di PT Qx

The Correlation Between Physical Fatigue And Work Stress Among Sarong Sewing Operators At PT Qx

¹Eka Dewi Suryani, ²Ristiawati, ³Nur Lu'lu Fitriyani, ⁴M. Choirel Anwar
^{1,2,3}Universitas Pekalongan, Indonesia

⁴Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang, Indonesia

Email : ekadewisuryani03@gmail.com

Submisi: 1 Februari 2025; Penerimaan: 15 Februari 2025; Publikasi : 28 Februari 2025

Abstrak

Persaingan industri tekstil yang semakin ketat menuntut pekerja untuk mempertahankan produktivitas tinggi, yang berisiko menimbulkan kelelahan fisik dan stres kerja. Studi pendahuluan terhadap operator jahit sarung di PT Qx menunjukkan bahwa 69,67% pekerja mengalami kelelahan fisik dan 70% mengalami kelelahan berat berdasarkan pengukuran aplikasi *Reaction Time*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara kelelahan fisik dengan stres kerja pada operator jahit sarung di PT Qx. Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan jenis rancangan kuantitatif dan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 103 operator jahit sarung di PT Qx, Kabupaten Pekalongan. Sampel terdiri dari 51 responden dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling*. Data primer diperoleh melalui kuesioner *IFRC* (untuk kelelahan fisik), kuesioner *PSM* (untuk stres kerja), dan aplikasi *Reaction Time* (untuk mengukur respons motorik). Pengumpulan data dilakukan dari 20 – 30 Januari 2025 dengan durasi waktu selama 10 hari. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman's Rank*. Hasil penelitian menunjukkan korelasi positif signifikan antara kelelahan fisik dengan stres kerja dan hubungan cukup kuat ($p = 0,001$; $r = 0,437$), serta korelasi negatif antara pengukuran aplikasi *Reaction Time* dengan stres kerja ($p = 0,026$; $r = - 0,312$). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan adanya korelasi kelelahan fisik dengan stres kerja pada operator jahit sarung di PT Qx. Disarankan kepada manajemen PT Qx untuk melakukan evaluasi terhadap sistem kerja, termasuk target produksi dan waktu istirahat. Hal ini, penting dilakukan guna mengurangi kesejahteraan dan produktivitas kerja.

Kata Kunci: Kelelahan Fisik, Stres Kerja, *Reaction Time*

Abstract

The increasingly competitive textile industry demands workers to maintain high levels of productivity, which increases the risk of physical fatigue and work-related stress. A preliminary study on sarong sewing operators at PT Qx showed that 69.67% of workers experienced physical fatigue, and 70% were classified as having severe fatigue based on Reaction Time application measurements. This study aims to analyze the correlation between physical fatigue and work stress among sarong sewing operators at PT Qx. An analytical observational method with a quantitative, cross-sectional design was used. The study population included 103 sarong sewing operators in Pekalongan Regency, with 51 respondents selected through stratified random sampling. Primary data were collected using the IFRC questionnaire (to assess physical fatigue), the PSM questionnaire (to assess work stress), and the Reaction Time application (to measure motor response). Data collection was conducted over a 10-day period from January 20 to 30, 2025. Data were analyzed using the Spearman's Rank correlation test. The results revealed a significant positive correlation between physical fatigue and work stress ($p = 0.001$; $r = 0.437$), and a significant negative correlation between Reaction Time measurements and work stress ($p = 0.026$; $r = -0.312$). These findings indicate that increased physical fatigue is associated with higher work stress, although the correlation with Reaction Time was weak. It is concluded that there is a significant correlation between physical fatigue and work stress. It is recommended that PT Qx management evaluate the current work system, including production targets and rest periods, to improve employee well-being and productivity.

Keywords: Physical Fatigue, Work Stress, Reaction Time

Pendahuluan

Persaingan dunia industri tekstil yang semakin ketat menuntut setiap pekerja untuk tetap produktif, efisien, dan mampu bekerja dalam tekanan waktu serta target produksi yang tinggi (Firdha Tresnasari Sita & Sri Suwarsi, 2024). PT Qx, sebagai salah satu perusahaan manufaktur tekstil berupa sarung ternama dan terbesar di Kabupaten Pekalongan, mempekerjakan 1.477 karyawan yang bekerja dalam sistem shift dan sistem borongan. Karyawan yang memiliki sistem borongan adalah departemen *Sewing*. Departemen ini memiliki angka kecelakaan kerja yang paling tinggi yaitu 11 pekerja. Dalam departemen ini memiliki dua bagian yaitu bagian operator jahit sarung dan operator jahit label. Bagian yang memiliki angka kecelakaan kerja tinggi yaitu operator jahit sarung sebesar 10 pekerja. Sistem kerja pada operator jahit sarung tidak hanya menuntut keterampilan teknis, tetapi juga ketahanan fisik dan psikis dari para pekerja. Kondisi kerja yang padat dan monoton, kelelahan fisik sering kali tidak terhindarkan, dan dalam jangka panjang dapat memicu stres kerja yang berdampak pada kesehatan dan produktivitas karyawan.

Kelelahan fisik adalah kondisi penurunan kapasitas kerja seseorang diakibatkan oleh aktivitas berlebihan dalam jangka waktu tertentu (Fatimah Fauzi Basalamah et al., 2021). Gejala umum kelelahan fisik meliputi nyeri otot, rasa kantuk, gangguan konsentrasi, serta respons tubuh yang melambat (Muzikha Yamaula et al., 2021). Salah satu metode modern dalam mengukur kelelahan fisik adalah penggunaan aplikasi *Reaction Time*, yaitu alat berbasis digital yang mengukur kecepatan respons motorik seseorang terhadap stimulus tertentu. Ketika seseorang mengalami kelelahan berat, maka waktu reaksi tubuhnya terhadap rangsangan akan semakin lambat (Gender & Lady, 2024). Studi pendahuluan di PT Qx, sebanyak 70% operator jahit sarung menunjukkan hasil

kelelahan berat berdasarkan hasil pengukuran aplikasi tersebut. Pengukuran dilakukan selama 5 kali percobaan pada setiap responden dan hasilnya diklasifikasikan sebagai berikut: nilai kecepatan 0 – 240 milidetik (normal), 241 – 410 milidetik (kelelahan ringan), 411 – 580 milidetik (kelelahan sedang), dan >580 milidetik (kelelahan berat) (Wirda et al., 2023). Hal ini, menjadi indikator bahwa kondisi kerja yang ada sangat berpotensi menurunkan daya tahan tubuh pekerja serta konsentrasi, yang kemudian berdampak pada stres kerja.

Stres kerja merupakan sebuah reaksi fisik serta emosional yang terjadi kepada seseorang ketika tuntutan pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan yang dimiliki individu (Asih et al., 2018). Stres kerja yang berkepanjangan akan menurunkan produktivitas, meningkatkan angka ketidakhadiran (absensi), serta menimbulkan masalah kesehatan seperti gangguan tidur, sakit kepala kronis, gangguan konsentrasi, gelisah, cemas, hingga depresi (Nurhaliza et al., 2025). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sebesar 8% penyakit akibat kerja di dunia berasal dari stres dan depresi terkait pekerjaan. Bahkan di Inggris, hasil survei *Labour Force Survey* mencatat sekitar 440.000 kasus stres akibat kerja, dengan angka prevalensi 1.380 kasus per 100.000 pekerja, yang berkontribusi pada 35% kasus kematian akibat kerja dan 43% kehilangan hari kerja (Azizah et al., 2023). Menurut data BPJAMSOSTEK mencatat 77.295 kasus kecelakaan kerja pada 2019, di mana sekitar 50% di antaranya dipicu oleh kelelahan kerja (Agustin et al., 2021).

Tinjauan pustaka dari berbagai penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kelelahan fisik dengan stres kerja. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Amini et al., 2024) menemukan bahwa kelelahan kerja berkorelasi dengan stres kerja pada tenaga kesehatan dengan nilai koefisien korelasi 0,458. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Wijayanti et al., 2024) pada pekerja lapangan

menunjukkan bahwa kelelahan fisik memiliki korelasi positif yang kuat dengan stres kerja ($r = 0,529$). Kedua penelitian ini menggarisbawahi bahwa kelelahan, baik mental maupun fisik, menjadi determinan penting dari stres kerja di berbagai sektor kerja.

Permasalahan kelelahan fisik yang memicu adanya stres kerja sesuai dengan teori *Job Demand-Resource (JD-R)* oleh Bakker dan Demerouti menyatakan bahwa keseimbangan antara tuntutan kerja (*job demands*) dan sumber daya kerja (*job resources*) sangat menentukan tingkat stres seseorang di tempat kerja. Ketika tuntutan kerja terlalu tinggi dan tidak diimbangi ketersediaan sumber daya atau dukungan yang memadai, maka individu akan mengalami stres yang tinggi (Demerouti & Bakker, 2023). Pada konteks operator jahit sarung, tuntutan kerja berupa target jahitan per hari, pengawasan produksi yang ketat, minimnya waktu istirahat, dan pekerjaan yang monoton menjadi faktor pemicu kelelahan fisik seseorang. Jika tidak ditangani dengan baik, seseorang akan berisiko terkena stres kerja. Teori yang menjelaskan stres kerja yaitu teori *Environmental Stress* oleh Hans Selye juga menekankan bahwa stres merupakan respons adaptif terhadap tekanan lingkungan yang berlangsung terus-menerus. Ketika tekanan tersebut melebihi kapasitas adaptasi tubuh, maka akan muncul gangguan fisiologis dan psikologis (Hanurawan, 2019).

Operator jahit sarung di PT Qx bekerja dalam lingkungan kerja yang memiliki sistem kerja sesuai dengan hasil yang diperoleh. Sistem kerja ini sesuai dengan hasil yang dikerjakan dan sesuai target perusahaan yang telah diatur sehingga berpotensi timbulnya kelelahan fisik pekerja. Berdasarkan studi pendahuluan kepada operator jahit sarung, mayoritas operator mengalami kelelahan tubuh, mata berat, kesulitan konsentrasi, sakit kepala, serta gangguan emosional saat bekerja. Sebanyak 69,67% operator mengaku mengalami kelelahan fisik,

sementara 60,83% menunjukkan gejala stres kerja seperti rasa tidak cukup waktu menyelesaikan tugas, beban di pundak, hingga gangguan fisik seperti sakit kepala dan sulit mengendalikan emosi. Hal ini, mengindikasikan bahwa kondisi kelelahan dan stres kerja dapat mengarah pada risiko keselamatan kerja yang serius.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian ilmiah untuk menganalisis sejauh mana kelelahan fisik yang dialami oleh operator jahit sarung berkorelasi dengan stres kerja yang mereka rasakan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang akurat tentang faktor risiko yang mempengaruhi kesejahteraan karyawan, serta menjadi dasar pertimbangan bagi manajemen perusahaan dalam melakukan intervensi kebijakan kerja.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross – sectional*. Lokasi penelitian berada di PT Qx, Kabupaten Pekalongan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 – 30 Januari 2025 selama 10 hari. Sampel penelitian sebanyak 51 responden dari operator jahit sarung yang dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling*. Instrumen penelitian meliputi kuesioner baku yaitu *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)* untuk kelelahan fisik, kuesioner *Psychological Stress Measure (PSM)* untuk stres kerja, dan aplikasi *Reaction Time* untuk mengukur respons motorik. Hasil pengukuran aplikasi *Reaction Time* dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui kekuatan dari aplikasi tersebut. Data dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman's Rank* dengan tingkat signifikansi ($p \text{ value} < 0,05$) dan tingkat hubungan berdasarkan nilai koefisien korelasi (r).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap hasil ukur aplikasi *Reaction Time*. Pada penelitian ini juga menganalisis univariat dan bivariat dari kuesioner maupun hasil aplikasi *Reaction Time*. Uji validitas penelitian hasil alat ukur aplikasi *Reaction Time* digunakan sebagai mengukur hasil ketepatan alat tersebut terhadap hasil sebenarnya saat diukur. Reliabilitas alat ukur aplikasi *Reaction Time* di uji untuk mengetahui alat ukur tersebut memberikan hasil konsisten dan stabil ketika digunakan

berulang kali atau kondisi berbeda (Sanaky, 2021). Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat perhitungan *Alpha Cronbach*, yang menunjukkan bahwa variabel terutama alat ukur aplikasi *Reaction Time* yang digunakan untuk mengukur hasil dari pengukuran tersebut reliabel dengan tingkatan baik.

Berdasarkan hasil uji validitas dalam pengukuran alat aplikasi *Reaction Time* kepada 51 responden operator jahit sarung menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Validitas Hasil Alat Ukur Aplikasi *Reaction Time*

Pengujian Aplikasi <i>Reaction Time</i>	r hitung	r tabel	Signifikansi ($p < 0,05$)	Keterangan
Percobaan 1	0,684	0,281	0,000	Valid
Percobaan 2	0,859	0,281	0,000	Valid
Percobaan 3	0,732	0,281	0,000	Valid
Percobaan 4	0,822	0,281	0,000	Valid
Percobaan 5	0,863	0,281	0,000	Valid
Hasil rata – rata kecepatan	0,873	0,281	0,000	Valid

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan hasil uji validitas aplikasi *Reaction Time* yaitu nilai r hitung > r tabel berdasarkan uji signifikan 0.05. Artinya, bahwa hasil ukur aplikasi *reaction time* berdasarkan 5 kali pengulangan atau percobaan dan hasil rata – rata kecepatan menunjukkan hasil valid semua yaitu 5 percobaan dan 1 hasil rata – rata

kecepatan. Selanjutnya, setelah melakukan uji validitas maka dilakukan uji reliabilitas. Pada penelitian ini menggunakan sampel 51, maka menentukan sampel untuk r tabel ($51 - 2 = 49$). Dari hasil tersebut menunjukkan sampel 49 maka, nilai r tabel = 0,281 dengan menggunakan taraf 5%.

Tabel 2. Uji Reliabilitas Hasil Alat Ukur Aplikasi *Reaction Time*

Pengujian Aplikasi <i>Reaction Time</i>	Cronbach's Alpha	Nilai Cronbach's Alpa	Keterangan
Percobaan 1	0,871	0,700	Reliabel
Percobaan 2	0,835	0,700	Reliabel
Percobaan 3	0,879	0,700	Reliabel
Percobaan 4	0,849	0,700	Reliabel
Percobaan 5	0,835	0,700	Reliabel
Hasil rata – rata kecepatan	0,846	0,700	Reliabel

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengukuran aplikasi *Reaction Time* menunjukkan hasil yang reliabel yaitu lebih dari 0,700. Artinya, hasil tersebut menunjukkan reliabel yang baik dan hasil

pengukuran aplikasi tersebut dapat dipercaya. Reliabel ini menunjukkan konsistensi dari suatu alat yang telah digunakan dengan kondisi yang sama.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Kelelahan Kerja Fisik

Kelelahan Kerja Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kelelahan Kerja Rendah	23	45,1%
Kelelahan Kerja Sedang	27	52,9%
Kelelahan Kerja Tinggi	1	2,0%
Total	51	100%

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 3 menyajikan sebuah distribusi jawaban dari 51 responden operator jahit sarung yang dikelompokkan menurut kategori kelelahan kerja fisik. Frekuensi tertinggi pada kategori kelelahan sedang sebanyak 27 pekerja (52,9%). Frekuensi terendah dalam kategori kelelahan tinggi adalah 1 pekerja (2,0%) dan kategori kelelahan rendah terdapat 23 pekerja (45,1%).

Hasil ini, sejalan dengan penelitian terdahulu (Amini et al., 2024) menyatakan bahwa tingkat kelelahan kerja fisik tertinggi terdapat pada kategori kelelahan kerja sedang. Sebanyak 31 pekerja mengalami kelelahan kerja fisik, yang menunjukkan presentase sekitar (53,3%). Penelitian ini mengutamakan pengaruh stres kerja yang disebabkan oleh kelelahan kerja pada petugas rekam medis di Rumah Sakit. Kelelahan akibat pekerjaan dapat menyebabkan penurunan kinerja, karena kelelahan membuat seseorang menjadi lebih lambat dalam merespons. Hal ini juga dapat menurunkan aktivitas serta menyulitkan dalam mengambil tindakan dan membuat keputusan.

Pengurangan aktivitas ini dapat meningkatkan kesalahan dalam bekerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan pengawasan dan tindakan yang tepat agar kondisi fisik pekerja tetap dalam keadaan baik dan untuk menghindari peningkatan tingkat kelelahan yang lebih

parah (Amini et al., 2024). Ketidaksesuaian antara aktivitas fisik dan waktu istirahat dapat mengakibatkan penurunan fokus, kemampuan, dan efisiensi dalam bekerja. Gejala kelelahan ini, jika tidak diperhatikan, dapat berkembang menjadi stres kerja yang lebih serius (Fatimah Fauzi Basalamah et al., 2021).

Pekerjaan yang dilakukan secara monoton dan target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan, terutama operator jahit sarung di PT Qx, mengakibatkan kelelahan kerja. Operator jahit sarung di PT Qx memiliki tanggung jawab bukan hanya untuk menjahit, tetapi juga bekerja melipat kain yang telah selesai dijahit dalam bentuk sarung. Sebelumnya, para operator jahit sarung mengambil lipatan kain yang belum dijahit dari troli terlebih dahulu kemudian, melakukan menjahit. Mereka berjalan untuk mengambil kain, menempatkan jahitan, dan bekerja dengan cara duduk saat menjalankan proses menjahit. Dengan demikian, timbulnya kelelahan fisik pada operator jahit sarung.

Kelelahan dapat membuat seseorang lebih sensitif terhadap kritik atau tekanan, yang dapat memicu timbulnya stres kerja. Suasana dan lingkungan kerja yang tidak aman, tidak nyaman, dapat memperparah kelelahan fisik dan meningkatkan stres yang lebih serius (Aprilianingsih & Frianto, 2022).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Alat Ukur Aplikasi *Reaction Time* Pengukuran Kelelahan Kerja Fisik

Aplikasi <i>Reaction Time</i>	Pelemahan Waktu Reaksi (detik)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	0-240 ms	0	0%
Kelelahan Kerja Ringan	240-410 ms	1	2,0%
Kelelahan Kerja Sedang	410-580 ms	2	3,9%
Kelelahan Kerja Berat	>580 ms	48	94,1%
Total		51	100%

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4 di atas, menjelaskan bahwa frekuensi nilai hasil rata-rata kecepatan dari 51 responden menggunakan alat ukur aplikasi *Reaction Time* sebagai pengukuran tingkat kelelahan fisik responden. Hasil kategori menunjukkan bahwa frekuensi paling tertinggi terdapat pada kategori kelelahan kerja berat sebanyak 48 pekerja (94,1%). Frekuensi terendah terdapat pada kategori normal dengan jumlah 0 pekerja (0%). Kemudian, frekuensi pada kategori kelelahan kerja ringan tercatat 1 pekerja (2,0%) sedangkan frekuensi pada kategori kelelahan kerja sedang sebanyak 2 pekerja (3,9%). Peneliti memanfaatkan alat ukur aplikasi *Reaction Time* sebagai penguat dalam penelitian untuk menilai tingkat kelelahan kerja fisik yang lebih efektif dan sebagai pendukung tambahan penelitian selain menggunakan kuesioner *IFRC*.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Marfuah et al., 2024), menunjukkan bahwa pengukuran aplikasi *reaction time* untuk kelelahan kerja fisik paling banyak terjadi pada kategori kelelahan kerja berat, yang melibatkan 49 orang. Judul penelitian tersebut adalah “Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja dan Stres Kerja pada Pegawai PT X.”

Pengukuran aplikasi *Reaction Time* di PT Qx menunjukkan bahwa kategori yang memiliki frekuensi paling tinggi adalah kelelahan kerja berat, dengan

jumlah 48 orang. Ini terjadi, karena para pekerja tidak sepenuhnya memahami cara menggunakan aplikasi tersebut, sehingga mereka kurang fokus dalam menangkap reaksi atau instruksi. Selain itu, faktor lain yang menyebabkan hal ini adalah rata – rata pekerja operator jahit sarung tidak hanya menjalankan tugas menjahit. Mereka melakukan pekerjaan melipat kain yang belum dijahit yang diambil dari troli, serta menempatkan kain yang telah terjahit ke dalam troli untuk merapikan atau menumpuk kain tersebut.

Operator jahit sarung memiliki sistem kerja borongan, yaitu bekerja berdasarkan target atau hasil yang dicapai. Perusahaan memberikan target kepada pekerja untuk menyelesaikan 11 kodi atau 220 potong jahitan dalam waktu 7 jam selama satu hari kerja. Namun, terdapat sejumlah pekerja operator jahit sarung yang mampu menjahit melebihi target yang telah ditetapkan. Pekerjaan ini dapat berdampak pada kemampuan fokus atau konsentrasi pekerja setelah mereka mengalami kelelahan akibat kerja.

Reaction Time adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk menilai konsentrasi individu berdasarkan tanggapan mereka saat merespons terhadap rangsangan setelah melakukan aktivitas. Stimulasi ini dapat berupa cahaya dari layar yang menunjukkan warna biru, merah, dan hijau (Gender & Lady, 2024). Penelitian ini menggunakan

aplikasi *Reaction Time* melalui ponsel atau telepon genggam. Aplikasi ini dibuat oleh Santiago Ferre Satoca yang berasal dari Spanyol. *Reaction time* adalah aplikasi Android tanpa biaya yang dikembangkan oleh Banensoft (Wirda et al., 2023).

Waktu respons merupakan jumlah keseluruhan dari waktu reaksi dan waktu untuk bergerak, namun fokus utama pada pengukuran waktu reaksi. Penggunaan aplikasi ini dimulai dengan menekan layar berwarna biru dan menunggu hingga layar tersebut berubah menjadi warna hijau. Setelah layar berganti menjadi warna hijau, lakukan ketukan secara cepat untuk mengukur respons dari seseorang. Pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali,

kemudian jumlahkan semua hasilnya dan hitung nilai rata – ratanya. Rata – rata hasil akan ditampilkan secara otomatis (Gender & Lady, 2024).

Pengukuran aplikasi *Reaction Time* memiliki kategori untuk menilai seseorang merasa lelah atau tidak. Berdasarkan jurnal penelitian (Wirda et al., 2023), kategori hasil pengujian dari rata – rata selama 5 kali pengulangan, dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori. Dimulai dengan rentang nilai 0-240 milidetik (normal), 240-410 milidetik (kelelahan kerja ringan), 410-580 milidetik (kelelahan kerja sedang), dan lebih dari 580 milidetik (kelelahan kerja berat).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Stres Kerja

Stres Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Stres Kerja Rendah	7	13,7%
Stres Kerja Sedang	37	72,5%
Stres Kerja Tinggi	7	13,7%
Total	51	100

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan distribusi jawaban responden berdasarkan kategori stres kerja dari 51 responden bahwa kategori stres kerja sedang memiliki frekuensi tertinggi sebanyak 37 pekerja (72,5%). Frekuensi terendah dalam kategori stres kerja tinggi sebanyak 7 pekerja (13,7%). Kategori stres kerja rendah sebanyak 7 pekerja (13,7%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Wijayanti et al., 2024) yang menyatakan bahwa distribusi frekuensi responden berdasarkan kategori stres kerja menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kategori stres kerja sedang. Jumlah kategori stres kerja sedang adalah 62 responden, dengan persentase sebesar (41,1%). Penelitian ini membahas hubungan antara indeks massa tubuh dan kelelahan kerja dengan stres kerja pada pekerja lapangan PT X.

Pemimpin tidak menyadari bahwa karyawan menghadapi stres pada tingkat yang sedang. Hal tersebut, disebabkan oleh kenyataan bahwa tingkat stres yang tidak seimbang ini berfungsi secara efektif dan menurunkan kinerja bagi karyawan. Manajemen harus melakukan tindakan strategis, karena stres yang tinggi atau rendah yang berlangsung lama dapat memberikan efek buruk pada kinerja karyawan (Asih et al., 2015).

Ruang lingkup stres yang berkaitan dengan pekerjaan sebagian besar dipengaruhi oleh faktor – faktor psikososial yang berperan dalam kehidupan sehari – hari. Namun, daya tanggap sumber daya tubuh adalah pendekatan yang efektif dalam menangani cedera fisik, baik yang mungkin terjadi maupun yang telah terjadi (Maghfirah, 2023). Serangan yang sama dapat dilihat sebagai kejadian yang menguntungkan dan

tidak berbahaya, atau sebaliknya, sebagai ancaman yang berisiko. Sebuah stressor dapat memiliki efek positif atau negatif tergantung pada penilaian kognitif setiap individu atau karyawan (Maghfirah, 2023). Penilaian kognitif ini memiliki dampak

yang signifikan terhadap tanggapan yang akan timbul. Konsep dasar stres menurut (Maghfirah, 2023), dapat dijelaskan melalui penilaian kognitif terhadap stres, pengalaman individu, serta tuntutan yang dihadapi dalam mengatasi pekerjaannya.

Tabel 6. Uji Statistik Korelasi Spearman's Rank Kelelahan Kerja Fisik dengan Stres Kerja

No.	Variabel	<i>P – Value</i> (<i>Sig. (2 – tailed)</i>)	Koefisien Korelasi (<i>r</i>)	Arah Hubungan	Tingkat Hubungan
1.	Kelelahan Fisik (Kuesioner <i>IFRC</i>) dengan Stres Kerja	0,001	+ 0,437	Positif (Searah)	Cukup Kuat (0,40 – 0,59)
2.	Kelelahan Fisik (Pengukuran Aplikasi <i>Reaction</i> <i>Time</i>)	0,026	- 0,312	Negatif (Berlawanan)	Lemah (0,20 – 0,39)

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan hasil analisis bivariat korelasi kelelahan fisik (kuesioner *IFRC*) dengan stres kerja, menggunakan uji statistik *Spearman's Rank* yaitu nilai *p – value* = 0,001 dan nilai *r* = 0,437. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi atau hubungan yang searah antara kelelahan kerja fisik dengan stres kerja pada operator jahit sarung di PT Qx dengan kategori interval korelasi cukup kuat dan arah hubungan positif. Arti dari korelasi tersebut, semakin tinggi kelelahan fisik, maka akan semakin tinggi pula stres kerja yang dialami oleh operator jahit sarung.

Analisis bivariat dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Wijayanti et al., 2024) dan (Aprilia & Novitasari, 2021), menyatakan bahwa kelelahan fisik di tempat kerja berhubungan dengan stres kerja memiliki tingkat hubungan yang cukup kuat dan searah. Pekerja yang mengalami kelelahan fisik dan mental secara konsisten dapat mengurangi energi seseorang, yang nantinya dapat berdampak pada kinerja secara individu. Apabila kemampuan tersebut tidak dikelola dengan baik, maka

mereka akan lebih mudah mengalami stres akibat pekerjaan. Keadaan ini umumnya terjadi di tempat kerja yang membosankan dan memerlukan usaha fisik yang cukup tinggi (Demerouti & Bakker, 2023).

Hasil ini selaras dengan teori *Job Demand-Resource* (JD-R) yang dikembangkan oleh Demerouti & Bakker. Teori ini menjelaskan bahwa stres kerja timbul ketika tuntutan pekerjaan (*job demands*) melebihi sumber daya yang dimiliki oleh pekerja (*job resources*). Operator jahit sarung dihadapkan pada tekanan target produksi yang tinggi, sistem kerja shift dan borongan, serta kondisi lingkungan kerja yang kurang ergonomis. Hal ini menyebabkan peningkatan kelelahan fisik secara signifikan. Ketika kondisi ini berlangsung secara terus-menerus tanpa adanya pemulihan atau dukungan sumber daya yang memadai, stres kerja menjadi suatu konsekuensi yang tidak dapat dihindarkan (Demerouti & Bakker, 2023).

Temuan ini juga diperkuat oleh *Environment Stress Theory* yang

dikemukakan oleh Hans Selye. Teori ini menggambarkan bahwa stres merupakan respons biologis dan psikologis terhadap tekanan lingkungan (stressor), termasuk tekanan fisik seperti kelelahan akibat kerja. Menurut Hans Selye, apabila tubuh terus berada dalam kondisi stressor tanpa mampu menyesuaikan diri, maka akan masuk ke fase kelelahan. Fase ini dapat ditandai dengan keluhan fisik seperti nyeri otot, sakit kepala, sulit konsentrasi, hingga gangguan emosi, sebagaimana dikeluhkan oleh sebagian besar responden dalam penelitian ini (Hanurawan, 2019).

Hasil analisis bivariat antara kelelahan fisik dalam pengukuran aplikasi *Reaction Time* dengan stres kerja pada operator jahit sarung, menggunakan statistik korelasi *Spearman's Rank* adalah nilai p - value = 0,026 dan nilai r = -0,312. Artinya, menunjukkan adanya korelasi berbanding terbalik atau berlawanan dengan tingkat hubungan yang lemah. Nilai koefisien korelasinya termasuk pada interval lemah. Semakin tinggi hasil dari aplikasi *Reaction Time* (semakin lambat waktu respon motorik akibat kelelahan), maka stres kerja yang dialami oleh operator jahit sarung menurun.

Analisis bivariat pada penelitian ini sejalan dengan penelitian (Anuradha et al., 2023), sesuai penggunaan aplikasi *Reaction Time*. Penelitian tersebut, menyatakan bahwa kelelahan fisik berkorelasi atau berhubungan dengan stres kerja, meskipun tingkat hubungan yang tergolong rendah atau lemah. Hal ini, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan terkait korelasi kelelahan fisik dengan stres kerja, namun tingkat hubungan secara koefisien korelasi bersifat lemah.

Korelasi tersebut berlawanan dapat disebabkan adanya bias persepsi subjektif. Aplikasi *Reaction Time* mengukur kelelahan secara objektif melalui refleks motorik, sedangkan stres kerja diukur

Fenomena ini menarik untuk dibahas karena secara umum, kelelahan fisik seharusnya berkorelasi positif dengan peningkatan stres kerja. Namun, dalam temuan ini korelasi yang muncul adalah nilai negatif. Penjelasan terhadap hal ini dapat dikaitkan dengan teori *Job Demand-Resource* (JD-R) yang menyatakan bahwa stres kerja terjadi ketika tuntutan pekerjaan melebihi sumber daya pribadi pekerja. Kondisi kelelahan berat (seperti yang ditunjukkan oleh hasil aplikasi *Reaction Time* pada rentang <580 milidetik), kemungkinan besar pekerja telah mengalami penyusutan sumber daya energi seseorang yang signifikan, sehingga tidak mampu merespons stresor psikologis secara aktif. Hal ini menyebabkan stres yang dirasakan cenderung tidak diungkapkan atau bahkan tidak disadari secara penuh oleh pekerja, karena fokus fisiologis mereka sudah terkonsentrasi pada kelelahan ekstrem (Priambadi et al., 2024).

Memperkuat pembahasan hasil tersebut, masih berhubungan dengan teori *Environment Stress* yang dikemukakan oleh Hans Selye, individu dalam tahap akhir stres akan masuk ke dalam fase *exhaustion* atau kelelahan total. Pada fase ini, respons tubuh terhadap stres mengalami penurunan drastis, baik secara fisiologis maupun psikologis (Hanurawan, 2019). Pekerja yang berada dalam kondisi fatigue ekstrem mungkin mengalami penurunan kesadaran terhadap tekanan psikologis karena sistem saraf telah menurunkan aktivitasnya untuk menghemat energi. Hal inilah yang dapat menjelaskan mengapa dalam hasil penelitian ini, nilai aplikasi *Reaction Time* menunjukkan nilai tinggi (reaksi lambat = kelelahan berat) berkorelasi negatif dengan skor stres kerja (Priambadi et al., 2024).

melalui kuesioner subjektif. Pekerja yang sangat lelah secara fisik mungkin tidak mampu memiliki kapasitas dalam menilai atau merasakan stres secara utuh, sehingga skor stres kerja yang dilaporkan bisa

tampak lebih rendah. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan persepsi antara kondisi fisiologis dan psikologis yang belum selalu sejalan dalam situasi kerja berisiko tinggi seperti pada operator jahit sarung.

Penemuan ini juga memperkuat pentingnya multimetode dalam pengukuran kelelahan dan stres, karena pengukuran berbasis subjektivitas (kuesioner) dan pengukuran berbasis objektivitas (aplikasi) dapat menghasilkan kecenderungan hasil yang berbeda. Oleh sebab itu, dalam konteks manajemen K3, penggunaan pendekatan ganda akan memberikan gambaran yang lebih menyeluruh terhadap kondisi kerja dan kesehatan tenaga kerja.

Secara keseluruhan, hubungan negatif antara aplikasi *Reaction Time* dan stres kerja yang ditemukan dalam penelitian ini menekankan perlunya perhatian khusus terhadap kondisi kelelahan ekstrem pada pekerja, yang tidak hanya berisiko terhadap keselamatan kerja, tetapi juga dapat menutupi kondisi psikologis sebenarnya akibat keterbatasan kapasitas adaptif pekerja terhadap tekanan kerja.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menggambarkan distribusi frekuensi dari kuesioner kelelahan fisik, kuesioner stres kerja, dan pengukuran aplikasi *Reaction Time*. Responden yang mengalami kelelahan kerja sedang sebanyak 27 dengan persentase (52,9%) dan frekuensi paling rendah pada kategori kelelahan kerja tinggi sebanyak 1 (2,0%) berdasarkan hasil distribusi jawaban 51 responden dalam kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC). Pengukuran kelelahan fisik dengan menggunakan aplikasi *Reaction Time* menunjukkan hasil rata – rata kecepatan selama penggunaan 5 kali pengulangan munculah hasil frekuensi tertinggi pada kategori kelelahan kerja

berat sebanyak 48 dengan persentase (94,1%) dengan hasil ukur rata – rata kecepatan > 580 mili detik dan frekuensi paling rendah pada kategori normal sebanyak 0 responden. Berdasarkan frekuensi yang paling banyak pada kategori stres kerja sedang sebanyak 37 responden dengan persentase (72,5%) serta frekuensi paling rendah pada kategori stres kerja ringan dan stres kerja tinggi yaitu sebanyak masing-masing 7 responden dengan persentase (13,7%). Hasil ini, sesuai dengan distribusi frekuensi jawaban dari 51 responden dalam kuesioner *Psychological Stress Measure* (PSM). Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kelelahan fisik dengan stres kerja pada operator jahit sarung di PT Qx. Hasil analisis menunjukkan kelelahan fisik yang diukur melalui kuesioner memiliki hubungan positif dan cukup kuat dengan tingkat stres kerja, ditunjukkan oleh nilai signifikansi $p = 0,001$ dan koefisien korelasi $r = 0,437$. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kelelahan fisik yang dialami pekerja, maka semakin tinggi pula stres kerja yang dirasakan. Sementara itu, pengukuran kelelahan fisik menggunakan aplikasi *Reaction Time* menunjukkan hubungan negatif yang signifikan dengan stres kerja ($p = 0,026$; $r = -0,312$), meskipun berada dalam kategori hubungan yang lemah. Temuan ini menegaskan bahwa pada kondisi kelelahan yang sangat tinggi, pekerja mungkin mengalami penurunan kesadaran terhadap tekanan psikologis yang sedang dihadapi, sehingga stres tidak selalu teridentifikasi secara subjektif. Secara teoritis, hasil ini mendukung kerangka pemikiran dari *Job Demand–Resource Theory* dan *Environment Stress Theory* yang menjelaskan bahwa stres kerja muncul ketika tuntutan pekerjaan melebihi kapasitas adaptasi pekerja, dan bahwa kelelahan fisik yang berkepanjangan dapat memicu atau bahkan menumpulkan persepsi terhadap stres. Berdasarkan hasil tersebut, maka

disarankan kepada manajemen PT Qx untuk melakukan evaluasi terhadap sistem kerja operator jahit sarung, khususnya dalam hal pengaturan shift kerja, target produksi, dan pemberian waktu istirahat yang memadai. Perusahaan juga diharapkan dapat menyediakan pelatihan manajemen stres dan peningkatan lingkungan kerja yang ergonomis sebagai langkah preventif terhadap risiko kelelahan dan stres kerja. Bagi pekerja, penting untuk lebih memperhatikan kondisi fisik dan melaporkan tanda-tanda kelelahan yang berlebihan kepada tim keselamatan dan kesehatan kerja agar dapat segera ditindaklanjuti. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar menambahkan variabel lain yang relevan seperti beban kerja mental, kualitas tidur, atau dukungan sosial, serta menggunakan metode kombinasi antara pengukuran subjektif dan objektif agar memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh terkait faktor-faktor yang memengaruhi stres kerja pada lingkungan industri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Koordinator bagian operator jahit sarung dalam memberikan izin dan berjalannya pengambilan data. Kepada seluruh responden dan pihak lain yang telah membantu dalam penelitian ini.

Referensi

- Agustin, A., Ihsan, T., & Lestari, R. A. (2021). Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Tekstil Di Indonesia: Review. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 2(2), 138–151. <https://doi.org/10.25077/jk31.2.2.138-151.2021>
- Amini, F. A., Darnoto, S., & Astuti, D. (2024). *Stres Kerja Akibat Kelelahan Kerja Pada Petugas Rekam Medis di Rumah Sakit*. 5(1), 100–109.
- Anuradha, S., Ashwgandha, P., & Ginivta, K. (n.d.). *A Study on The Relationship Between Reaction Time , Reactive Stress Tolerance , and Attention in Ncoe Athletes*.
- Aprilia, Z., & Novitasari, R. (2021). Hubungan Tingkat Kelelahan Kerja Dengan Tingkat Stres Kerja Perawat Di Rsud Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 12(2), 124–133. <https://doi.org/10.55426/jksi.v12i2.151>
- Aprilianingsih, A., & Frianto, A. (2022). Pengaruh Job Demands Dan Job Resources Terhadap Work Engagement Pada Tenaga Kependidikan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 10(1), 173–184.
- Asih, G. Y., Widhiastuti, H., & Dewi, R. (2015). *Stres Kerja*.
- Asih, G. Y., Widhiastuti, H., & Dewi, R. (2018). *Stres Kerja*.
- Azizah, N., Fairus Prihatin Idris, & Andi Asrina. (2023). Hubungan Umur Dengan Stres Kerja Pada Pedagang New Makassar Mall Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(2), 595–602. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i4.765>
- Demerouti, E., & Bakker, A. B. (2023). Job demands-resources theory in times of crises: New propositions. *Organizational Psychology Review*, 13(3), 209–236. <https://doi.org/10.1177/20413866221135022>
- Fatimah Fauzi Basalamah, Reza Aril Ahri, & Arman Arman. (2021). 355084-Pengaruh-Kelelahan-Kerja-Stress-Kerja-Mo-2B53E47a. *An Idea Health Journal*, 1(2), 67–80.
- Firdha Tresnasari Sita, & Sri Suwarsi. (2024). Pengaruh Job Insecurity terhadap Stres Kerja Karyawan Divisi Quality Control pada Masa Krisis Industri Tekstil 2023. *Bandung Conference Series: Business and Management*, 4(1), 757–764. <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v4i1>

- Gender, K., & Lady, L. (2024). *Journal of Systems Engineering and Management Kecepatan Subjek Menanggapi Stimulus Berdasarkan Reaction time pada Perbedaan.* 03(01), 64–69.
- Hanurawan, F. (2019). *Psikologi Lingkungan.*
- Magfirah, N. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Stres Kerja Karyawan. *Jurnal Doktor Manajemen (JDM)*, 6(2), 127. <https://doi.org/10.22441/jdm.v6i2.22307>
- Marfuah, N., Sumardiyono, S., & Fauzi, R. P. (2024). Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja dan Stres Kerja pada Pegawai PT X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 140–147. <https://doi.org/10.14710/jkm.v12i2.39309>
- Muzikha Yamaula, S., Suwondo, A., & Widjasena, B. (2021). Hubungan Antara Beban Kerja Fisik Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Pengolahan Ikan Asin Di Ud. X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 112–118.
- Nurhaliza, R., Parmin, S., Wulandari, R., Alkhusari, & Safitri, S. W. (2025). *Hubungan Beban Kerja dan Lingkungan Kerja Dengan Tingkat Stress Perawat di Rsud Siti Fatimah Az-Zahra.* 8(1). <https://doi.org/10.32524/jksp.v8i1.1404>
- Priambadi, N., Agung, G., Suriadi, K., Luh, N., Lilis, P., Setiawati, S., Made, I., Wiranatha, A., Bandem Adnyana, W., Ayu, D., Dewi, S., & Priambadi, G. N. (2024). *Analisis Beban Kerja Mental pada Karyawan Departemen Niaga PT X Menggunakan Metode NASA-TLX dan Reaction Time.* 4, 2713–2725.
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Wijayanti, R., Wardani, T. L., & Widjanarti, M. P. (2024). *Keterkaitan Indeks Massa Tubuh dan Kelelahan Kerja dengan Stres Kerja pada Pekerja Lapangan PT X.* 24(2), 357–364.
- Wirda, Batubara, H., & Rahmawati, R. (2023). Pengukuran Tingkat Kelelahan Dan Beban Kerja Mental Operator Forklift Menggunakan Metode Ifrc Dan Nasa Tlx Di Pt. Xyz. *Jurusan Teknik Industri*, 7(3), 67–74.