

Analisa Kelelahan Kerja Berdasarkan Dimensi *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) Pada Pekerja Produksi

Siti Rahmah Hidayatullah Lubis^{1*}, Nuranisa Mu'minah²

^{1,2}) Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

*) e-mail correspondence: sitirahmah@uinjkt.ac.id

doi: <https://doi.org/10.24843/JEI.2022.v08.i02.p07>

Article Received: 27 Januari 2022; Accepted: 29 Agustus 2022; Published: 31 Desember 2022

Abstrak

Kelelahan kerja menjadi salah satu faktor risiko penting berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja produksi. Pekerja produksi merupakan salah satu jenis pekerjaan yang mengalami kelelahan kerja, disebabkan oleh tingginya beban kerja terutama karena tuntutan ketelitian tinggi ketika bekerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kelelahan kerja pada pekerja produksi di PT. Sarandi Nugraha. Metode Penelitian yang digunakan adalah observasi cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 84 pekerja produksi yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelelahan kerja adalah kuesioner *Swedish Occupational Fatigue Index* (SOFI) yang terdiri dari 5 dimensi kelelahan, yaitu : *lack of energy*, *physical exertion*, *physical discomfort*, *lack of motivation* dan *sleepiness*. Hasil penelitian menunjukkan kelelahan kerja subyektif pada dimensi *lack of energy* dengan tingkat kelelahan kerja sedang (57,14%), dimensi *physical exertion* dengan tingkat kelelahan sedang (57.14%), dimensi *physical discomfort* dengan tingkat kelelahan rendah (52.38%), dimensi *lack of motivation* dengan tingkat kelelahan rendah (58.33%) and *sleepiness* dengan tingkat kelelahan rendah (55.95%). Sehingga dapat disimpulkan kelelahan kerja yang dirasakan cenderung disebabkan oleh beban kerja fisik dan lingkungan kerja. Perlu disediakan alat pendingin ruangan yang merata di setiap area kerja, ruang istirahat yang bersih dan nyaman, memberikan reminder kepada pekerja untuk melakukan peregangan disela pekerjaannya.

Kata kunci : kelelahan kerja, pekerja produksi, *Swedish Occupational Fatigue Index*

Occupational Fatigue Analysis Based On Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI) Dimensions in Production Workers

Abstract

Occupational fatigue is one of the important risk factors related to occupational safety and health for production workers. Production workers are one type of work that experience work fatigue, caused by the high workload, especially because of the demands for high accuracy when working. The purpose of this study was to measure the level of work fatigue in production workers at PT. Sarandi Nugraha. The research method used is cross sectional observation. The research sample was 84 production workers who were selected using the total sampling technique. The instrument used to measure occupational fatigue is the Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI) questionnaire which consists of 5 dimensions of fatigue, namely: lack of energy, physical exertion, physical discomfort, lack of motivation and sleepiness. The results showed subjective occupational fatigue on the dimension of lack of energy with a moderate fatigue level (57.14%), the physical exertion dimension with a moderate fatigue level (57.14%), the dimension of physical discomfort with a low fatigue level (52.38%), the dimension of lack of motivation with low fatigue level (58.33%) and sleepiness with low fatigue level (55.95%). So it can be concluded that the perceived occupational fatigue tends to be caused by the

physical workload. It is necessary to provide air conditioning that is evenly distributed in each work area, clean and comfortable rest rooms, provide reminders for workers to stretch between jobs.

Keywords: occupational fatigue, production workers, Swedish Occupational Fatigue Index

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Data dari Kementerian Kesehatan RI peningkatan jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2016 (258,7 Juta Jiwa) meningkat hingga tahun 2020 (271,1 juta jiwa). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tingginya kebutuhan akan lapangan kerja untuk memenuhi kebutuhan ekonomi penduduk Indonesia. (Kemenkes RI, 2021).

Data kementerian ketenagakerjaan RI juga menyatakan, bahwa industri pengolahan menjadi lapangan kerja terbesar ketiga di Indonesia yang banyak diisi oleh penduduk angkatan kerja, sesudah jenis industri perdagangan dan pertanian/perikanan dan kehutanan. (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2021a).

Merujuk pada data BPJS Ketenagakerjaan, Kementerian Ketenagakerjaan RI menyatakan bahwa angka kasus kecelakaan kerja di berbagai industry di Indonesia relative tinggi. Dalam 2 tahun terakhir, pada tahun 2019 terjadi 114 ribu kasus kecelakaan kerja yang terus meningkat di Januari – Oktober 2020 meningkat menjadi 177 ribu kasus kecelakaan kerja dengan berbagai penyebab (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2021b). Kasus kecelakaan kerja merupakan salah satu indikasi bahwa terjadinya kelelahan kerja dapat mengarah terhadap turunnya tingkat kewaspadaan pada para pekerja.

Kelelahan kerja merupakan sistem pemulihan yang terjadi di dalam tubuh, untuk melindungi dari kerusakan akibat paparan beban kerja yang tinggi. Pelemahan kegiatan, penurunan kewaspadaan menjadi dampak munculnya kelelahan akibat pekerjaan ini. Faktor umum yang menjadi penyebab disebabkan karena kurangnya waktu tidur, penambahan jam bekerja dan tuntutan pekerjaan yang tinggi. Secara spesifik faktor ditempat kerja yang memberikan kontribusi untuk terjadinya kelelahan adalah jadwal kerja, kondisi lingkungan kerja, dan tuntutan pekerjaan yang tinggi (Haryanto *et al.*, 2020).

Kelelahan adalah proses bertahap dan kumulatif, dan dapat dibagi menjadi aspek mental dan fisik. Kelelahan mental disertai dengan perasaan lelah, penurunan keadaan waspada, dan penurunan kinerja mental, sedangkan kelelahan fisik disertai dengan penurunan kinerja pada sistem otot (Arellano *et al.*, 2015).

Beberapa penelitian terkait kelelahan kerja sudah pernah dilakukan, seperti penelitian yang pernah dilakukan di Mexico pada pekerja operator perakitan bahwa dari 5 dimensi kelelahan kerja pada instrument SOFI yang digunakan, kekurangan energy dan ketidaknyamanan fisik menjadi dimensi tertinggi yang menimbulkan kelelahan kerja. Hal ini disebabkan dalam melakukan pekerjaannya, para operator dominan mengerahkan kekuatan fisiknya (Arellano *et al.*, 2015). Penelitian kelelahan kerja juga dilakukan di India, pada pekerja di industry Perakitan menyatakan bahwa dimensi ketidaknyamanan fisik (Physical Discomfort) menjadi dimensi utama yang dapat memprediksi terjadinya kelelahan kerja (Binoosh *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Eni Kurniati *et al* (2021) pada pekerja produksi pengalengan ikan, menyatakan bahwa kelelahan kerja terjadi pada tingkatan sedang, terutama pada dimensi kekurangan energy (*lack of energy*) hal ini disebabkan oleh aktivitas pekerja yang harus terus berdiri terus menerus, pekerjaan monoton, tuntutan ketelitian tinggi untuk mempertahankan konsentrasi dalam bekerja dapat menyebabkan munculnya rasa bosan dan jenuh (Karyati *et al.*, 2021).

Salah satu industri pengolahan adalah PT. Sarandi Karya Nugraha, yang merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi furniture perlengkapan untuk rumah sakit. Furniture yang diproduksi dibagi menjadi 4 kategori, diantaranya Kategori Bedah, Kategori Perawatan, Kategori Dukungan Medis dan Kategori Darurat. Terdapat 6 proses kerja untuk menghasilkan produk, adapun proses tersebut meliputi pemotongan (*cutting*), permesinan (*machining*) dan kerja bangku (*benchwork*), pengelasan (*welding*), *finishing*, pewarnaan (*painting*) dan perakitan (*assembling*).

Ketika melakukan pekerjaannya, para pekerja produksi ini dituntut ketelitian yang tinggi, dan tak jarang ada penambahan jam kerja diluar dari jam kerja biasa dikarenakan target produksi untuk pemenuhan furniture. Terutama kondisi di saat pandemic Covid-19 banyak masyarakat yang harus dirawat di Rumah Sakit, sehingga membutuhkan jumlah ketersediaan peralatan Rumah sakit yang semakin meningkat dari biasanya.

Sehingga dapat dijelaskan bahwa produktivitas pada pekerja produksi sangat dipengaruhi oleh tingkat kelelahan yang terjadi pada dirinya. Tingkat kelelahan kerja akan berbanding terbalik dengan produktivitas para pekerja. Oleh sebab itu suatu perusahaan harus dapat memperhatikan tingkat kelelahan yang dapat dialami oleh pekerjanya. Sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kelelahan kerja berdasarkan *swedish occupational fatigue index* (SOFI) pada pekerja produksi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah observasi *cross sectional*, dilakukan di PT. Sarandi Karya Nugraha pada bulan Juli-Oktober tahun 2020. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja di bagian produksi yang berjumlah 84 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling, dan memenuhi kriteria inklusi yaitu : bekerja di bagian produksi, masa kerja lebih dari 1 tahun. Sehingga sampel dari penelitian ini adalah pekerja di bagian produksi sebanyak 84 orang.

Sumber data yang digunakan adalah data primer dengan cara wawancara menggunakan kuesioner secara langsung. Variabel penelitian terdiri dari : karakteristik individu (umur, masa kerja, status pernikahan, status gizi) serta variabel kelelahan kerja. Variabel diukur dengan menyebarkan kuesioner kepada responden.

Untuk variabel kelelahan kerja diukur dengan menggunakan instrument Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI). Kuesioner ini terdiri dari 25 pertanyaan yang termasuk ke dalam 5 dimensi utama yaitu *lack of energy*, *physical exertion*, *physical discomfort*, *lack of motivation* dan *sleepiness*. Pengukuran dilakukan pada akhir waktu kerja responden, setiap item pertanyaan diukur dengan skor antara 0-6, dimana skor 0 berarti tidak dirasakan sama sekali dan 6 sangat dirasakan. Nilai (skor) 30 berarti sangat dirasakan oleh responden. Untuk interpretasi data terhadap tingkat kelelahan kerja akan mengacu kepada : setiap dimensi dengan kategori kelelahan kerja tingkat ringan (total skor 1-10), kelelahan kerja tingkat sedang (total skor 11-20), dan kelelahan kerja tingkat berat (total skor 21-30) (Dhari dan Khatimah, 2019)

Tabel 1
Dimensi Kuisisioner Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI)

No	Dimensi	Item Penilaian
1.	<i>Lack of Energy</i>	<i>Overworked</i> (kerja berlebihan) <i>Worn Out</i> (energi terkuras setelah bekerja) <i>Exhausted</i> (sangat lelah) <i>Spent</i> (tenaga terkuras untuk hal lain) <i>Drained</i> (energi banyak berkurang)

2.	<i>Physycal Exertion</i>	<i>Sweaty</i> (berkeringat) <i>Breathing Heavily</i> (bernafas berat) <i>Palpitations</i> (jantung berdebar) <i>Warm</i> (tubuh terasa hangat) <i>Out of Breath</i> (nafas tersengal – sengal)
3.	<i>Physycal Discomfort</i>	<i>Tense Muscles</i> (otot menegang) <i>Stiff Joints</i> (merasa kaku di persendian) <i>Numbness</i> (merasa kram di beberapa titik tubuh) <i>Hurting</i> (tubuh terasa sakit) <i>Arching</i> (tubuh terasa nyeri)
4.	<i>Lack of Motivation</i>	<i>Uninterested</i> (tidak tertarik keadaan sekitar) <i>Passive</i> (tidak banyak bergerak) <i>Listless</i> (lesu tidak bersemangat) <i>Indifferent</i> (acuh tak acuh) <i>Lack of Concern</i> (merasa tidak peduli)
5.	<i>Sleepiness</i>	<i>Sleepy</i> (mengantuk) <i>Falling Asllep</i> (ingin segera tidur) <i>Drowsy</i> (pandangan kabur karena mengantuk) <i>Yawning</i> (sering menguap) <i>Lazy</i> (merasa malas)

Sumber : (Åhsberg *et al.*, 2000)

Protokol penelitian ini telah diajukan *ethical clearance*-nya kepada Komisi Etik penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta dan disetujui dengan nomor surat Un.01/F.10/KP.01.1/KE.SP/011.08.010/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bawah ini merupakan hasil dari karakteristik demografi responden dalam penelitian, pada variable usia, masa kerja, status pernikahan dan status gizi.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Variable Demografi

No.	Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Usia	≥ 30 tahun	44	52,4
		< 30 tahun	40	47,6
2	Masa Kerja	≥ 2,5 tahun	44	52,4
		< 2,5 tahun	40	47,6
3	Status Pernikahan	Menikah	51	60,7
		Belum Menikah	33	39,3
4	Status Gizi	Tidak Normal	27	32,1
		Normal	57	67,9

Gambaran karakteristik individu pada responden penelitian, pada variable usia terlihat pada tabel 2. Responden usia ≥ 30 tahun (52,4%), masa kerja ≥ 2,5 tahun (52,4%), status pernikahan sudah menikah (60,7%), dan memiliki status gizi normal (67,9%).

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja Responden berdasarkan dimensi SOFI

Dimensi SOFI	Kelelahan kerja					
	Berat		Sedang		Ringan	
	n	%	n	%	n	%
<i>Lack of energy</i>	14	16,67	48	57,14	22	26,19
<i>Physical exertion</i>	3	3,57	48	57,14	33	39,29
<i>Physical discomfort</i>	7	8,33	33	39,29	44	52,38
<i>Lack of motivation</i>	3	3,57	32	38,09	49	58,33
<i>Sleepiness</i>	7	8,33	30	35,71	47	55,95

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kerja tingkat berat terbanyak dirasakan pada dimensi *lack of energy* (16,67%) dibanding dimensi lainnya. Sedangkan untuk kelelahan kerja tingkat sedang dominan dirasakan oleh responden terbanyak pada dimensi *lack of energy* (57,14%) dan *physical exertion* (57,14%). Kelelahan kerja tingkat rendah, dominan dirasakan pada dimensi *physical discomfort* (52,38%), *lack of motivation* (58,33%) dan *sleepiness* (55,95%).

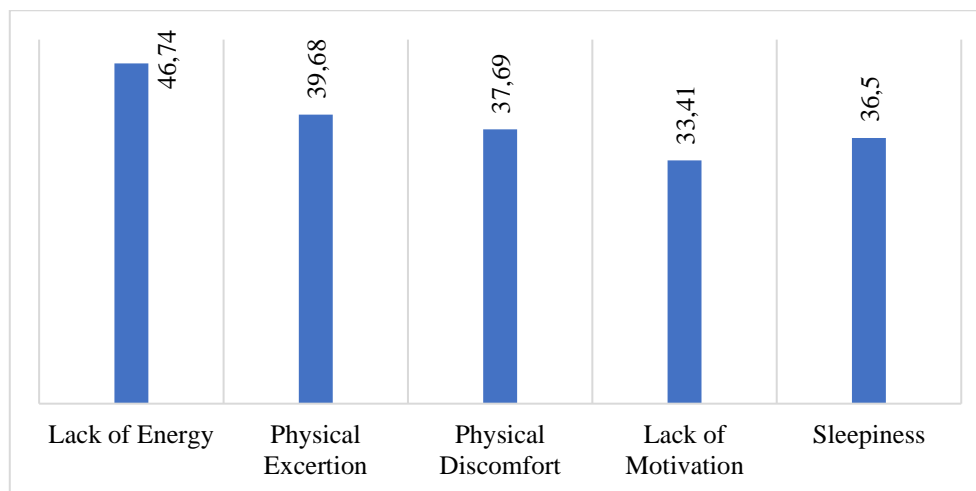
Berdasarkan data yang dikumpulkan, kelelahan yang terjadi secara umum adalah pada tingkat sedang. Walaupun ada juga pekerja produksi yang merasakan kelelahan kerja tingkat berat. Jika dikaitkan dengan karakteristik pekerja produksi di PT. Sarandi Nugraha yang dituntut ketelitian tinggi ketika melakukan aktivitas pemotongan (*cutting*), permesinan (*machining*) dan kerja bangku (*benchwork*), pengelasan (*welding*), *finishing*, pewarnaan (*painting*) dan perakitan (*assembling*) dimana ketika melakukan tahapan pada aktivitas *cutting*, *machining*, *benchwork*, *welding*, *finishing*, *painting* dan *assembling*.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja IT, tuntutan pekerjaan yang mengharuskan pekerjaanya untuk terus menatap layar komputer secara monoton, dengan ketepatan waktu dan target dalam bekerja menjadi faktor yang menyebabkan kelelahan kerja yang diukur dengan instrument SOFI juga berada pada tingkat sedang. (Fenyvian *et al.*, 2020) Penelitian Haryanto *et al.* (2020) juga menguatkan, bahwa terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan produktivitas pada pembatik batik tulis di Mojokerto. Uji korelasi menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kelelahan akan membuat produktivitas yang dihasilkan juga menurun. Tingkat kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh postur tubuh pekerja yang statis ketika membatik, sehingga akan membuat kelelahan kerja meningkat.

Kelelahan kerja pada penelitian ini juga diukur secara subyektif menggunakan kusioner *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) untuk menjelaskan secara subyektif kelelahan kerja berdasarkan apa yang dirasakan oleh pekerja. Kuisiener SOFI terdiri dari 25 pertanyaan yang terbagi ke dalam 5 dimensi diantaranya *lack of energy*, *physical exertion*, *physical discomfort*, *lack of motivation* dan *sleepiness*. Dari hasil analisis berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan terhadap pekerja produksi PT. Sarandi Karya Nugraha Tahun 2020 dapat digambarkan bahwa pekerja paling banyak merasakan kelelahan pada dimensi *lack of energy* (46,74%), *physical exertion* (39,68%), dan *physical discomfort* (37,69%).

Gambar 1 menunjukkan bahwa dimensi *Lack of energy* merupakan dimensi terbanyak yang mengindikasikan terjadinya kelelahan kerja dengan persentase (46,74%), diikuti dengan dimensi *physical exertion* (39,68%) dan dimensi *physical discomfort* (37,69%). Gejala yang berkaitan dengan *lack of energy* yang dirasakan oleh para pekerja produksi PT. Sarandi Nugraha meliputi kerja berlebihan, energy terkuras setelah bekerja, sangat lelah, tenaga terkuras untuk hal lain dan energy banyak berkurang. Hal ini disebabkan beban kerja yang cukup tinggi, terutama pengaruh dari banyaknya komponen yang tersedia untuk merakit sebuah

produk jadi. Pekerja juga mengungkapkan bahwa target produksi yang ditingkatkan ketika permintaan dari konsumen tinggi, maka akan berdampak pada jam kerja yang akan semakin panjang dalam 1 hari, hal ini akan menimbulkan kejenuhan dalam bekerja.



Gambar 1. Rata-rata Dimensi SOFI

Dimensi *lack of energy* (kekurangan energi), pada responden yang merasakan kekurangan energi disebabkan oleh penerahan tenaga yang berkaitan dengan beban kerja yang menjadi tanggungjawab pekerja. Pekerja bekerja dengan target untuk memenuhi pesanan sehingga pekerja mengerahkan tenaga yang lebih yang membuat pekerja merasa energy terkuras setelah bekerja. Sehingga responden yang mengalami kekurangan energi yang dipengaruhi oleh beban kerja besar yang diterimanya (Dhari dan Khatimah, 2019).

Menurut Yuliani, dalam penelitiannya pada pekerja yang melakukan aktivitas mental akan ditemukan kelelahan kerja yang dirasakan pada dimensi *lack of energy* dengan indikator nafas tersengal-sengal. Hal ini mempengaruhi terhadap work ability index pada pekerjanya (Yuliani *et al.*, 2018).

Penelitian Zuraida, menyatakan bahwa *lack of energy* yang dirasakan oleh para pengemudi BRT Jakarta terutama pada gejala *exhausted* (merasa sangat lelah), oleh karena sisa waktu dari shift kerja dalam seharinya sangat terbatas dan lebih singkat. Sehingga tidak dapat melakukan aktivitas lain diluar pekerjaan dan untuk beristirahat (Zuraida, 2015).

Sejalan juga dengan penelitian Arellano, bahwa pekerja perakitan yang membutuhkan ketelitian tinggi memiliki kelelahan yang berkaitan dengan aspek mental terutama pada dimensi *lack of energy*, sehingga akan rentan terhadap perasaan lelah dan penurunan kewaspadaan dan kinerja mental (Arellano *et al.*, 2015).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Eni Karyati pada pekerja produksi pengalengan bahwa dimensi utama yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja kategori sedang dengan keluhan dominan yang dirasakan ada pada dimensi *lack of energy* (Karyati *et al.*, 2021). Kemiripan hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa umum terjadi pada pekerja produksi bahwa kelelahan kerja yang terjadi paling banyak dirasakan keluhan pada dimensi *lack of energy*.

Data penelitian ini menyatakan bahwa, pada dimensi *physical exertion* gejala yang dirasakan pekerja meliputi *sweaty* (berkeringat), *breathing heavily* (bernafas berat), *palpitations* (jantung berdebar), *warm* (tubuh terasa hangat) dan *out of breath* (nafas tersengal – sengal). Keluhan ini dirasakan pekerja karena tingginya beban kerja dan suhu lingkungan kerja yang kurang nyaman di beberapa area kerja yang dirasakan pekerja. Hal ini disebabkan fasilitas pendingin udara tambahan seperti kipas angin tidak tersedia.

Faktor lain yang mempengaruhi *physical exertion* adalah masa kerja, semakin lama masa kerja seseorang akan terbiasa dan telah beradaptasi dengan pekerjaannya baik dari segi fisik maupun lingkungannya. Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus akan mengakibatkan kelelahan kerja yang dapat berdampak terhadap terjadinya perubahan fisiologis.

Seperi pada penelitian Yuliani, yang melakukan penelitian pada sebuah perusahaan manufaktur peralatan rumah tangga berbahan plastik yaitu pada operator produksi yang dianggap cenderung melakukan aktifitas fisik, hasilnya adalah keluhan pada dimensi *physical exertion* dengan indikator berkeringat yang memiliki hubungan terhadap *work ability index* pekerja dengan nilai -0,764 (Yuliani *et al.*, 2018).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan pada kru pelayaran feri di Denmark, bahwa aspek *physical exertion* menjadi salah satu dimensi yang berpeluang menimbulkan kelelahan bersama dengan dimensi *lack of energy* dan *less motivation*, dan berhubungan dengan variabel konflik antara pekerjaan-keluarga. Sehingga dukungan dari pimpinan/atasan menjadi bagian penting untuk menurunkan tingkat kelelahan kerja (Dohrmann *et al.*, 2019).

Hasil penelitian pada dimensi *physical discomfort*, gejala yang dirasakan pekerja meliputi *tense muscles* (otot menegang), *stiff joints* (merasa kaku di persendian), *numbness* (merasa kram di beberapa titik tubuh), *hurting* (tubuh terasa sakit) dan *arching* (tubuh terasa nyeri). Dimensi ini menjadi keluhan dominan ke 3 terbanyak yang dirasakan oleh responden. Gejala yang dirasakan oleh pekerja dapat diakibatkan oleh pekerjaan yang bersifat monoton dan dilakukan secara berulang-ulang setiap harinya dalam jangka waktu yang lama, selain itu pekerjaan dilakukan secara terus menerus sehingga pekerja merasakan kelelahan.

Penelitian yang dilakukan Zuraida, juga menyatakan bahwa pengemudi Bus Rapid Transit (BRT) Jakarta, mengalami kelelahan kerja yang merupakan kontribusi dari adanya kerja shift yang mempengaruhi munculnya keluhan kelelahan pada dimensi *physical discomfort*. Tetapi manajemen shift kerja masih mengakomodir kebutuhan istirahat pengemudi, sehingga tingkat kelelahan kerja masih dalam batas ringan (Zuraida, 2015).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan pada operator pada toko bangunan X, pada aktivitas memindahkan semen yang melibatkan aktivitas fisik terjadi keluhan yang dirasakan pada dimensi *physical discomfort*. Seiring dengan penambahan semen yang diangkat, maka keluhan juga semakin meningkat. Keluhan pada bagian tubuh lengan, punggung, pinggang, leher, bahu, paha dan betis menjadi bertambah baik pada bagian kanan dan kiri. Sehingga perbaikan pada postur ketika melakukan pengangkatan dapat menurunkan rasa ketidaknyamanan fisik yang dirasakan oleh pekerja itu (Karliman dan Sarvia, 2019).

Penelitian Yuliani, justru berbanding terbalik. Ketika pekerja melakukan pekerjaan yang berkaitan dengan kelelahan mental, maka keluhan pada dimensi *physical discomfort* menjadi dominan dan memiliki korelasi kuat terhadap *work ability index*. Indikator yang paling sering dirasakan adalah otot terasa tegang (Yuliani *et al.*, 2018).

Manajemen waktu dalam bekerja atau shift menjadi penting untuk mengelola dimensi *physical discomfort*. Serta perlunya pengaturan dalam penerapan prinsip ergonomi, untuk meyelaraskan postur para pekerja ketika menyesuaikan dengan lingkungan dan peralatan kerja.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kelelahan kerja yang terjadi umum dirasakan pada tingkat sedang. Kelelahan kerja berdasarkan instrument SOFI yang dirasakan oleh responden dominan pada dimensi *lack of energy*, *physical exertion* dan *physical discomfort*. Hal ini terjadi akibat tuntutan beban fisik yang diterima para pekerja produksi di PT. Sarandi Nugraha, pengaruh dari lingkungan kerja terutama suhu menjadi faktor yang turut berkontribusi untuk menimbulkan kelelahan kerja.

Berdasarkan permasalahan di atas, disarankan kepada perusahaan untuk melakukan upaya pengendalian dengan memberikan alat pendingin ruangan yang merata di setiap area kerja, pemberian fasilitas berupa ruang istirahat yang bersih dan nyaman serta memberikan motivasi agar pekerja tidak merasakan kejenuhan dalam bekerja. Penting bagi perusahaan mengingatkan para pekerja produksi untuk melakukan peregangan disela pekerjaannya dan memanfaatkan waktu istirahat dengan bijak.

Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengukuran secara kualitatif untuk mendapatkan analisis lebih mendalam sehingga dapat ditemukan akar masalah dari faktor pekerjaan yang spesifik untuk pengendalian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada PT. Sarandi Nugraha yang telah mengizinkan untuk melakukan pengambilan data dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Åhsberg, E., Kecklund, G., Åkerstedt, T., & Gamberale, F. 2000. Shiftwork and different dimensions of fatigue. *International Journal of Industrial Ergonomics*, Vol. 26(4):457–465. [https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(00\)00007-X](https://doi.org/10.1016/S0169-8141(00)00007-X)
- Arellano, J. L. H., Martínez, J. A. C., dan Pérez, J. N. S. 2015. Relationship between Workload and Fatigue among Mexican Assembly Operators. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, Vol. 03(06):6–11. <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000315>
- Binoosh, S. A., Mohan, G. M., dan Bijulal, D. 2017. Assessment and prediction of industrial workers' fatigue in an overhead assembly job. *South African Journal of Industrial Engineering*, Vol. 28(1), 164–175. <https://doi.org/10.7166/28-1-1697>
- Dhari, I. F. W., dan Khatimah, N. K. 2019. *Gambaran Kelelahan Berdasarkan Dimensi Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI) Pekerja Garmen di PT. Adi Satria Abadi*. 188–194.
- Dohrmann, S. B., Herttua, K., dan Leppin, A. 2019. Fatigue in ferry shipping employees: The role of work-family conflict and supervisor support. *BMC Public Health*, Vol. 19(1):1–15. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7954-z>
- Fenyvian, C. C., Uslianti, S., dan Rahmahwati, R. 2020. Pengukuran Beban Kerja Mental Dan Tingkat Kelelahan Menggunakan Metode Nasa-Tlx Dan Sofi Pada Karyawan PT . XYZ. *Jurnal TIN Universitas Tanjungpura*, Vol. 4:58–63.
- Haryanto, S., Septiari, R., dan Rofieq, M. 2020. Analisis Tingkat Kelelahan Pada Pembatik Batik Tulis Menggunakan SOFI (Swedish Occupational Fatigue Index). *Journal of Industrial View*, Vol. 2(2):29–35. <https://doi.org/10.26905/4879>
- Karliman, L. L., dan Sarvia, E. 2019. Perancangan Alat Material Handling untuk Mereduksi Tingkat Risiko Cedera Tulang Belakang Operator pada Aktivitas Pemindahan Semen di Toko Bangunan X. *Journal of Integrated System*, Vol. 2(2):170–191. <https://doi.org/10.28932/jis.v2i2.1609>
- Karyati Sm, E., Junus, S., dan Hasanuddin. 2021. Hubungan Antara Kelelahan dan Keluhan Fisik Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pekerja Pengalengan Ikan. *Jambura Industrial Review*, Vol. 1(1):7–14.
- Kemendes RI. 2021. Profil Kesehatan Indonesia 2020. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. 2021a. Ketenagakerjaan Dalam Data. In 3.

- https://satudata.kemnaker.go.id/files/2019_BUKU_KETENAGAKERJAAN_DALAM_DATA_1605501203.pdf
Kementerian Ketenagakerjaan RI. 2021b. *Kliping Berita Ketenagakerjaan 13 Januari 2021*.
<https://www.longkankernederland.nl/longkanker/statistieken>. Diambil pada tanggal 08 Agustus 2021.
- Yuliani, E., Edy S, M., dan Juni A, L. 2018. Analisa Hubungan Tingkat Kelelahan Terhadap Work Ability Index (WAI) Melalui Kuesioner Swedish Occupational Fatigue (SOFI). *Scientific Journal Widya Teknik*, Vol. 17(1):44–50.
- Zuraida, R. 2015. Tingkat Kelelahan Pengemudi Bus Rapid Transport (BRT) Jakarta Berdasarkan Swedish Occupational Fatigue Index (SOFI). *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, Vol. 6(2):229.
<https://doi.org/10.21512/comtech.v6i2.2267>