

ANALISIS KELELAHAN KERJA DENGAN METODE *SUBJECTIVE SELF RATING TEST* PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI PT COCA COLA AMATIL INDONESIA CENTRAL JAVA

Umi Nur Fadhilah ^{*1}, Novie Susanto²

¹Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

²Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

Kelelahan kerja ditandai oleh penurunan kewaspadaan dan perasaan lelah yang merupakan gejala kelelahan subjektif. Faktor yang menyebabkan kelelahan diantaranya faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal diantaranya lingkungan fisik kerja, faktor kimia, faktor biologis, faktor ergonomis, dan lain sebagainya. Risiko yang dapat timbul akibat kelelahan kerja yaitu penurunan motivasi kerja dan rendahnya produktivitas. Pada PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java memiliki target produksi yang tinggi tiap harinya, untuk itu pekerja bagian produksi pada PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java dituntut bekerja ekstra untuk memenuhi target tersebut. Untuk memenuhi target tersebut, PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java harus beroperasi selama 24 jam dan dalam pelaksanaannya diperlukan sistem kerja shift. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap kondisi fisik dan mental pekerja sehingga menimbulkan beban kerja bagi para pekerja bagian produksi serta dapat memicu terjadinya kelelahan kerja. Maka dari itu, dilakukan pengukuran terkait tingkat kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja dengan menggunakan metode *Subjective Self Rating Test* pada pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java. Kelelahan kerja dapat ditunjukkan oleh gejala melemahnya motivasi, melemahnya kegiatan, dan kelelahan fisik. Berdasarkan pengukuran tersebut, didapatkan bahwa 74% pekerja bagian produksi mengalami kelelahan ringan dan 26% mengalami kelelahan sedang.

Kata kunci: Kelelahan kerja, Produktivitas, *Subjective Self Rating Test*

Abstract

[Title: Analysis of Work Fatigue using The Subjective Self Rating Test Method in Production Workers of PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java] Work fatigue is characterized by a decrease in alertness and feeling tired which is a symptom of subjective fatigue. Factors that cause fatigue include individual factors such as age, gender, years of service, and so on. While external factors include the physical work environment, chemical factors, biological factors, ergonomic factors, and so on. The risks that can arise due to work fatigue are decreased work motivation and low productivity. At PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java, it has a high production target every day, for this reason, production workers at PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java are required to work extra hours to meet this target. To meet this target, PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java must operate 24 hours a day and in its implementation a shift work system is required. This situation will affect the physical and mental conditions of workers, causing workload for workers in the production section and can trigger work fatigue. Therefore, measurements were taken related to the level of work fatigue experienced by workers using the *Subjective Self Rating Test* method for workers in the production division of PT Coca Cola Amatil Indonesia Central Java. Work fatigue can be shown by symptoms of weakened motivation, weakened activities, and physical exhaustion. Based on these measurements, it was found that 74% of production workers experienced mild fatigue and 26% experienced moderate fatigue.

Keywords: Work fatigue, Productivity, *Subjective Self Rating Test*

^{*)} Penulis Korespondensi.

E-mail: unfafadhilla@students.undip.ac.id

1. PENDAHULUAN

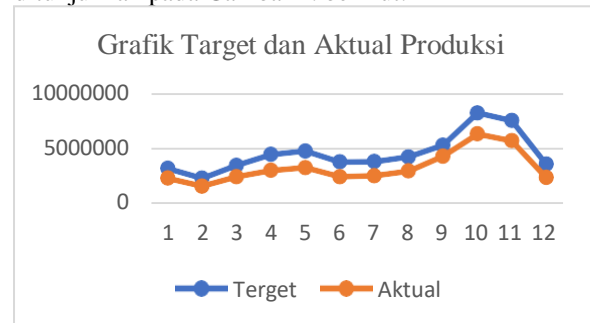
Industri makanan dan minuman menjadi salah satu sektor manufaktur andalan dalam memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Capaian kinerjanya selama ini tercatat konsisten terus positif, mulai dari perannya terhadap peningkatan produktivitas, investasi, ekspor hingga penyerapan tenaga kerja. Kementerian Perindustrian mencatat, triwulan I 2019, pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) industri makanan dan minuman mencapai 6,77%. Angka itu di atas pertumbuhan PDB industri nasional sebesar 5,07%. Sektor tersebut pun berkontribusi sebesar 35,58% terhadap PDB Industri Non Migas dan sebesar 6,35% terhadap PDB Nasional (Kemenperin RI, 2019).

Berdasarkan data tersebut, dengan meningkatnya produksi pada industri makanan dan minuman tentunya diimbangi dengan permintaan pasar yang tinggi terhadap produk makanan dan minuman. Untuk itu, pekerja dituntut terus bekerja dan menghasilkan produk sesuai jadwal dan jumlah target yang telah ditentukan. Untuk memenuhi target tersebut, tak terhindarkan bahwa pekerja harus bekerja dalam intensitas yang tinggi dan durasi yang lama. Selain itu, hal tersebut juga berpengaruh terhadap kondisi mental pekerja karena tuntutan pekerjaan yang tinggi sehingga menimbulkan adanya beban mental bagi para pekerja. Kondisi seperti ini tentunya akan menyebabkan terjadinya kelelahan kerja dan akan berdampak terhadap performa kinerja pekerja. Sesuai dengan pernyataan Grandjean (1993) terdapat lima kelompok sebab kelelahan yaitu: monotoninya kerja, intensitas dan durasi dari pekerjaan mental dan fisik, kondisi lingkungan fisik kerja, penyebab mental (tanggung jawab, kekhawatiran dan konflik), dan penyakit, rasa sakit serta nutrisi.

Kelelahan merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Istilah kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda tiap individu, namun menuju pada hilangnya efisiensi dan menurunnya kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka dkk., 2004). Kelelahan dapat dipicu oleh berbagai faktor internal maupun faktor eksternal. PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* yang beralamat di Jalan Raya Soekarno - Hatta KM 30 Harjosari, Bawen, Kabupaten Semarang ini adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *manufacturing* dan *distribution* minuman ringan baik berupa *carbonated soft drink* (Coca cola, fanta, sprite) maupun *non-carbonated soft drink* (fretea, ades).

Pada PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*, salah satu kegiatan utama yang dilakukan adalah kegiatan produksi minuman ringan. PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*, sebagai pusat produksi dan distribusi produk Coca Cola di Jawa Tengah tentunya memiliki target produksi yang tinggi untuk memenuhi permintaan terhadap produk Coca

Cola di seluruh wilayah Jawa Tengah. Bagian produksi yang menjadi pusat kegiatan dalam menghasilkan produk di PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*, bertanggung jawab dalam menghasilkan produk sesuai jadwal dan target jumlah produk yang telah ditentukan. Data target produksi di PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* ditunjukkan pada Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Target Produksi dan Aktual Produksi (Sumber: PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*, 2019)

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa target produksi yang harus dicapai cukup tinggi dengan rata-rata ± 153.000 produk tiap harinya, untuk itu pekerja bagian produksi pada PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* dituntut bekerja ekstra untuk memenuhi target tersebut. Hal ini juga diperkuat dengan kondisi di mana untuk memenuhi target tersebut, PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* beroperasi selama 24 jam sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan sistem kerja *shift*. WSH Council (2010) mengatakan bahwa kelelahan dapat disebabkan oleh jam kerja yang panjang tanpa adanya istirahat yang cukup, aktivitas fisik yang berkelanjutan, aktivitas mental yang berkelanjutan, bekerja pada saat waktu-waktu alami untuk tidur (sebagai akibat dari bekerja pada *shift* malam dan untuk waktu yang lama), dan juga karena tidur dan istirahat yang kurang.

Dengan kondisi seperti ini, tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi fisik dan mental pekerja sehingga menimbulkan adanya beban kerja bagi para pekerja bagian produksi serta dapat memicu terjadinya kelelahan kerja. Menurut hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ihsan dan Salami (2015) terhadap pekerja divisi *stamping* PT X Indonesia, di mana untuk memenuhi permintaan pasar maka diperlukan peningkatan terhadap beban kerja. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh beban kerja terhadap kelelahan kerja pada pekerja divisi *stamping* PT X Indonesia. Selain itu, dari data tersebut juga diketahui terjadi ketidaksesuaian antara target produksi dan aktual produksi. Suma'mur (2014) menyatakan bahwa semakin tinggi kelelahan kerja, maka produktivitas akan menurun yang disebabkan oleh beban kerja yang tinggi.

Dari permasalahan yang ada, dilakukan pengukuran terkait kelelahan yang dialami pekerja pada bagian produksi di PT Coca Cola Amatil

Indonesia *Central Java* baik kelelahan fisik maupun mental. Sebab kelelahan fisik ataupun mental yang dirasakan operator sangat berpengaruh terhadap hasil pekerjaan. Metode yang digunakan dalam pengukuran kelelahan kerja adalah *Subjective Self Rating Test* yang berasal dari *Industrial Fatigue Rating Committee* Jepang. Berdasarkan metode ini nantinya akan dilihat dan diketahui bagaimana kondisi kelelahan operator dan hasil pengukuran kelelahan selanjutnya digunakan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja lalu disusun rekomendasi untuk menyelesaikan masalah terkait.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kelelahan Kerja

Kelelahan memiliki arti tersendiri dan bersifat subyektif bagi setiap orang. Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut, sehingga dengan demikian terjadinya pemulihan (Suma'mur, 1994). Kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semua mengarah kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Tarwaka, 2004).

Penyebab Kelelahan Kerja

Faktor penyebab terjadinya kelelahan pada industri sangat bervariasi (Grandjean, 1993). Faktor yang mempengaruhi kelelahan ada dua yaitu faktor internal dan eksternal (Suma'mur, 2014). Faktor internal antara lain faktor somatis atau faktor fisik, gizi, jenis kelamin, usia, pengetahuan, sikap atau gaya hidup, masa kerja. Sedangkan faktor eksternal antara lain keadaan fisik lingkungan kerja (meliputi kebisingan, suhu, pencahayaan), faktor kimia (zat beracun), faktor biologis (bakteri, jamur), faktor ergonomi, kategori pekerjaan, sifat pekerjaan, disiplin atau peraturan perusahaan, upah, hubungan sosial dan posisi kerja atau kedudukan.

Faktor penyebab kelelahan kerja berkaitan dengan sifat pekerjaan yang monoton (kurang bervariasi), intensitas lamanya pembebanan fisik dan mental. Kemudian lingkungan kerja misalnya kebisingan, pencahayaan, dan cuaca kerja juga berpengaruh terhadap kelelahan kerja. Faktor psikologis misalnya rasa tanggung jawab dan khawatir yang berlebihan, serta konflik yang kronis, status kesehatan, dan status gizi pun berpengaruh pada kelelahan kerja.

Metode *Subjective Self Rating Test*

Subjective Self Rating Test berasal dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuisisioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Kuisisioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari (Tarwaka dkk., 2004):

- a. 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan mencakup erasaan berat di kepala, lelah di

seluruhbadan, berat di kaki, menguap, pikiran kacau, mengantuk, ada beban pada mata, gerakan canggung dan kaku, berdiri tidak stabil, dan ingin berbaring.

- b. 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi mencakup susah berpikir, lelah untuk bicara, gugup, tidak berkonsentrasi, sulit memusatkan perhatian, mudah lupa, kepercayaan diri berkurang, merasa cemas, sulit mengontrol sikap, dan tidak tekun dalam pekerjaan.
- c. 10 pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik perusahaan, serta data pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*. Data- data tersebut didapatkan dari bagian *Occupational Helath and Safety*, bagian *Human Resource*, serta bagian Produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*.

3. METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk diolah dalam penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari 2 jenis yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data Primer

Data primer berupa wawancara dan pengisian kuisisioner. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi kerja pada bagian produksi. Sedangkan pengisian kuisisioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kelelahan pada pekerja. Kuisisioner diisi oleh 38 orang responden yang merupakan pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* dengan menggunakan metode sampling.

- b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh tanpa harus mengamati objek secara langsung, salah satunya melalui sumber data dari perusahaan. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data hasil pengukuran lingkungan fisik kerja, data target dan aktual produksi, struktur organisasi perusahaan, serta data pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*. Data-data tersebut didapatkan dari bagian *Occupational Helath and Safety*, bagian *Human Resource*, serta bagian Produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*.

Teknik Pengolahan Data

Pada tahap ini, merupakan tahap pengolahan data yang sudah didapatkan pada proses sebelumnya. Pengolahan data menggunakan *software* Excel dan SPSS. Uji statistik yang dilakukan adalah Uji Validitas dan Uji Reliabilitas untuk mengetahui apakah data dari kuisisioner yang digunakan valid dan untuk mengetahui tingkat reliabilitas data yang didapat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Responden

Responden yang dipilih berdasarkan metode *simple random sampling*. Dalam penentuan jumlah sampel pada penelitian ini digunakan metode *Slovin* dengan tingkat ketidakteletian sebesar 10%. Dalam pengambilan jumlah sampel dalam penelitian ini, digunakan tingkat kelonggaran ketelitian sebesar 10%. Ketidakteletian sebesar 10% dipilih karena menyesuaikan sumber dana, waktu, dan tenaga yang tersedia (Sugiyono, 2015).

Berikut merupakan perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan metode *Slovin*:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{63}{1 + (63)(0,1)^2} = 38$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Tingkat Kelonggaran Ketelitian

Berdasarkan perhitungan tersebut makadidapatkan jumlah sampel sebanyak 38 orang pekerja. Adapun gambaran responden dapat dilihat pada Tabel 1.

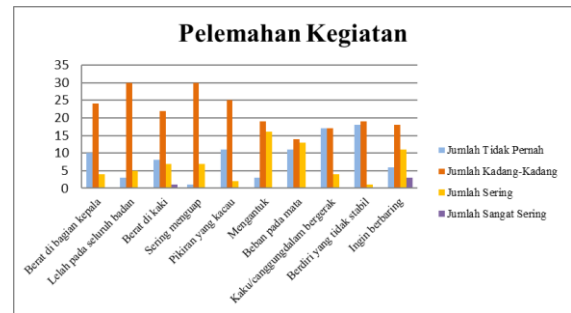
Tabel 1. Gambaran Responden

| Karakteristik Responden | Jumlah | Persentase |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Jenis Kelamin | Pria | 31 81,58% |
| | Wanita | 7 18,42% |
| Usia | ≤ 40 tahun | 24 63,16% |
| | > 40 tahun | 13 34,21% |
| Masa Kerja | ≤ 10 tahun | 14 36,84% |
| | > 10 tahun | 23 60,53% |
| Status Gizi | Normal (18,5 - 25,0) | 17 44,74% |
| | Tidak Normal (< 18,5 atau > 25,0) | 21 55,26% |

Distribusi Tingkat Kelelahan

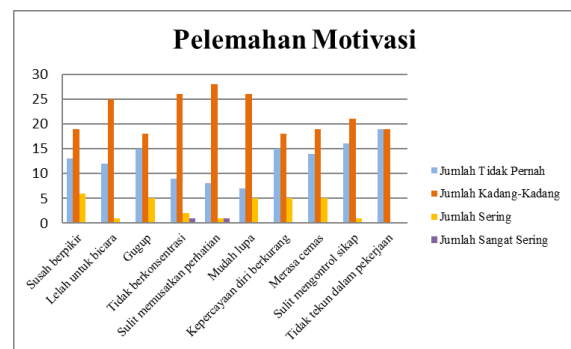
Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner *Subjective Self Rating Test* kepada pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*. Berikut merupakan hasil pengumpulan data kelelahan kerja dari gejala yang menunjukkan kelemahan kegiatan, kelemahan motivasi, dan kelelahan fisik. Gambar 2, 3, dan 4 merupakan grafik untuk masing-masing gejala yaitu gejala yang menunjukkan kelemahan kegiatan, gejala yang menunjukkan kelemahan motivasi, dan gejala yang menunjukkan kelelahan fisik.

a. Gejala yang menunjukkan kelemahan kegiatan



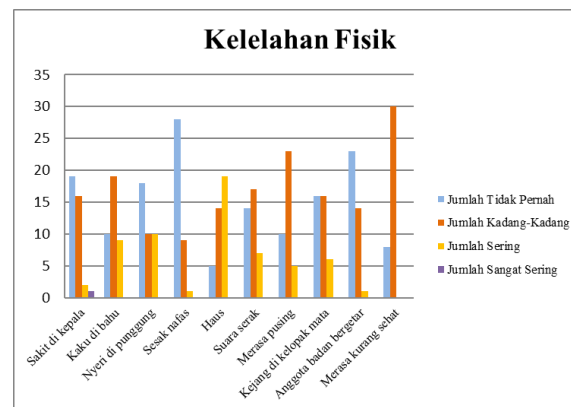
Gambar 2. Grafik gejala kelemahan kegiatan

b. Gejala yang menunjukkan kelemahan motivasi



Gambar 3. Grafik gejala kelemahan motivasi

c. Gejala yang menunjukkan kelelahan fisik



Gambar 4. Grafik gejala kelelahan fisik

Distribusi tingkat kelelahan pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi tingkat kelelahan kerja

| Kategori | Skor | Jumlah | Persentase |
|------------------|-------|--------|------------|
| Tidak Lelah | <30 | 0 | 0% |
| Kelelahan Ringan | 31-60 | 28 | 74% |
| Kelelahan Sedang | 61-90 | 10 | 26% |
| Kelelahan Berat | >90 | 0 | 0% |

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa 100% pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* mengalami kelelahan kerja. Di mana 74% diantaranya termasuk ke dalam kategori kelelahan ringan dan 26% lainnya mengalami kelelahan sedang.

Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghazali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Menurut Sujarweni (2014) kuesioner dikatakan valid jika nilai signifikansi $< 0,05$.

Dilakukan uji validitas terhadap data yang diperoleh dari hasil kuesioner *Subjective Self Rating Test* menggunakan *software* SPSS untuk ketiga bagian yang ada di dalam kuesioner, diantaranya bagian gejala pelemahan kegiatan, bagian gejala pelemahan motivasi dan bagian gejala kelelahan fisik.

Berdasarkan hasil ketiga tabel perhitungan SPSS, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) pada tiap bagian baik bagian gejala pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, maupun kelelahan fisik memiliki nilai $< 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil kuesioner tersebut valid.

Uji Reliabilitas

Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Uji Reliabilitas merupakan uji tingkat kestabilan suatu alat pengukur dalam mengukur suatu gejala atau kejadian. Semakin tinggi reliabilitas suatu alat pengukur, semakin stabil pula alat pengukur tersebut. Menurut Nunnally (1967), suatu atribut dikatakan *reliable* jika memberikan nilai Cronbach Alpha $> 0,6$.

Berdasarkan hasil dari ketiga tabel perhitungan dengan *software* SPSS menunjukkan bahwa nilai *Cronbach Alpha* untuk semua bagian mempunyai nilai $> 0,6$, yaitu sebesar 0,730 untuk gejala pelemahan kegiatan, 0,833 untuk gejala pelemahan motivasi, dan 0,816 untuk gejala kelelahan fisik. Sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut layak digunakan dalam penelitian.

Analisis Kelelahan Kerja

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data kuesioner *Subjective Self Rating Test* dapat diketahui bahwa sebanyak 38 orang responden pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* mengalami kelelahan saat bekerja. Di mana 74% diantaranya termasuk ke dalam kategori kelelahan ringan dan 26% lainnya mengalami kelelahan sedang. Walaupun tidak terdapat kategori

kelelahan berat yang dialami oleh pekerja, namun tetap harus dilakukan analisis terkait faktor-faktor yang menyebabkan kelelahan kerja. Hal ini perlu dilakukan karena kelelahan kerja yang tidak segera ditangani secara berangsur-angsur dapat menyebabkan penurunan performansi dan produktivitas, bahkan dapat memicu kecelakaan kerja.

Berdasarkan gejala-gejala kelelahan yang dialami, secara garis besar, yang dialami oleh pekerja bagian *produksi* lebih menuju ke gejala pelemahan kegiatan, disusul dengan gejala kelelahan fisik dan terakhir gejala pelemahan motivasi. Selanjutnya, dilakukan analisis terkait faktor-faktor yang mampu menyebabkan kelelahan tersebut baik dari faktor internal maupun eksternal.

Analisis Faktor Internal terhadap Kelelahan Kerja

a. Usia

Kelelahan kerja dialami oleh seluruh pekerja bagian produksi, baik kelelahan kerja ringan maupun sedang. Terdapat beberapa pekerja dengan usia di atas 40 tahun merasakan kelelahan kerja dengan kategori ringan dan ada juga beberapa pekerja yang merasakan kelelahan kerja dengan kategori sedang dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan hal tersebut, tingkat kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja bagian produksi tidak dipengaruhi oleh faktor usia.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliana, dkk (2018) mengenai analisis risiko kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi PT Arwana Anugrah Keramik, Tbk yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kelelahan kerja.

b. Jenis Kelamin

Kelelahan kerja dialami oleh semua pekerja baik pria maupun wanita. Dari 10 kelelahan kerja dengan kategori sedang, 5 diantaranya dialami oleh pekerja wanita dari total responden wanita sebanyak 7 orang. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa pekerja wanita lebih cenderung merasakan kelelahan kerja dengan tingkat yang lebih besar dibandingkan dengan pekerja pria.

Namun hal yang berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kusgiyanto, dkk (2017) mengenai analisis hubungan beban kerja fisik, masa kerja, usia, dan jenis kelamin terhadap tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian pembuatan kulit lumpia di kelurahan Kranggan kecamatan Semarang Tengah bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kelelahan kerja.

Hal tersebut dikarenakan dalam penelitian ini jumlah sampel tenaga kerja perempuan lebih sedikit yaitu hanya sebesar 18% dari total responden. Oleh karena itu, untuk memastikan hubungan antara keduanya diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel pria dan wanita yang proporsional.

c. Status Gizi

Kelelahan kerja baik ringan maupun sedang dialami oleh seluruh pekerja, baik dengan status gizi normal maupun tidak normal baik kelelahan kategori sedang maupun kelelahan kategori ringan. Berdasarkan hal tersebut, tingkat kelelahan yang dialami pekerja tidak dipengaruhi oleh status gizi masing-masing pekerja.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umyati (2010) dengan responden pekerja penjahit di sektor informal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 42 responden, 31 responden yang mengalami kelelahan berada pada kategori status gizi normal.

Analisis Faktor Eksternal terhadap Kelelahan Kerja

a. Beban Kerja dan Mas Kerja

Pekerja bagian produksi ini memiliki beban kerja atau tanggung jawab untuk menghasilkan produk sesuai dengan target produksi dan target produksi yang harus dicapai cukup tinggi. Untuk itu, PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* beroperasi selama 24 jam sehingga dalam pekerjaannya diperlukan sistem kerja *shift*. Kelelahan dapat disebabkan oleh salah satunya karena bekerja pada saat waktu-waktu alami untuk tidur (sebagai akibat dari bekerja pada *shift* malam dan untuk waktu yang lama), dan juga karena tidur dan istirahat yang kurang cukup. Hal ini dibuktikan dengan seringnya kesalahan yang dilakukan pekerja pada malam hari.

Kelelahan kerja lebih banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja di atas 10 tahun. Dari total 10 kelelahan kerja dengan tingkat sedang, 7 diantaranya dialami oleh pekerja dengan masa kerja di atas 10 tahun. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Atiqoh, J dkk (2014) mengenai analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja konveksi bagian penjahitan di CV Aneka Garment Gunungpati Semarang menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja bagian penjahitan CV Aneka Garment. Adanya pengaruh lamanya masa kerja pekerja dengan kegiatan penjahitan yang dilakukan cenderung monoton.

b. Lingkungan Fisik Kerja

Berdasarkan hasil pengukuran pencahayaan, terdapat beberapa lokasi di area produksi dengan pencahayaan di bawah nilai ambang batas yaitu pada Line 8, baik *bottling* maupun *filling*. Pencahayaan pada area *bottling Line 8* adalah sebesar 76,3 Lux dan pada area *filling line 8* adalah sebesar 39,2 Lux. Dari hasil pengukuran tingkat kebisingan pada area produksi, terdapat beberapa lokasi yang memiliki tingkat kebisingan di atas nilai ambang batas atau di atas 85 dB. Line 4 *filling* merupakan lokasi area produksi yang memiliki tingkat kebisingan di atas nilai ambang batas kebisingan yaitu sebesar 86,6 dB. Hal ini disebabkan karena letak Line 4 *filling* dengan

dengan lokasi genset yang menghasilkan suara dengan tingkat kebisingan tinggi yaitu sebesar 98,6 dB.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini (2015) mengenai analisis faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja pada pengumpul tirdi perusahaan pengembang jalan tol Surabaya menyatakan bahwa ada keterkaitan antara kebisingan dan tingkat kelelahan.

c. Faktor Ergonomi

Pekerja lebih banyak bekerja dengan posisi berdiri dalam waktu yang cukup lama dan terkadang dalam posisi membungkuk. Terdapat beberapa pekerja yang mengangkat benda sangat berat (>20 kg) secara manual atau tanpa alat bantu. Jika berat beban > 23 kg maka tidak diperkenankan untuk diangkat sendiri karena memiliki potensi untuk terjadi musculoskeletal disorders (MSDs) dan hernia.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Atiqoh, J dkk (2014) mengenai analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja konveksi bagian penjahitan di CV Aneka Garment Gunungpati Semarang menyatakan bahwa sikap tubuh yang statis seperti terlalu lama membungkuk pada saat menjahit sangat beresiko menyebabkan keluhan kesehatan, kurangnya relaksasi atau peregangan otot saat bekerja dapat menyebabkan penimbunan asam laktat pada otot yang memicu timbulnya kelelahan.

Rekomendasi Perbaikan

a. Engineering Control

- Melakukan perbaikan lingkungan fisik kerja baik dari faktor pencahayaan, kebisingan, serta suhu yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja.
- Menyediakan kursi dengan sandaran tangan dan kaki yang dapat digunakan pekerja setelah lama bekerja dalam posisi berdiri.

b. Administrative Control

- Menyediakan air minum bagi pekerja di area produksi
- Mengadakan konseling secara berkala guna mengetahui penyebab kelelahan yang berasal dari faktor internal, baik masalah pribadi, mulai munculnya rasa bosan ataupun hilangnya motivasi dalam pekerja, stress, dan lain sebagainya.
- Menyesuaikan jenis pekerjaan dengan kondisi fisik dan jenis kelamin pekerja. Pekerjaan yang berat lebih baik dikerjakan oleh pekerja pria dibanding wanita.
- Sebaiknya penjadwalan rotasi shift dilakukan setiap satu atau dua minggu sekali agar ritme sirkadian tubuh dapat beradaptasi
- Memperbanyak waktu istirahat sehingga dapat meminimalisir tingkat kelelahan.
- Mengadakan pelatihan posisi kerja yang ergonomis dan cara material manual handling

yang baik dan benar untuk menghindari kelelahan dan kemungkinan terjadinya keluhan muskuloskeletal.

- Mengadakan kegiatan olahraga secara rutin dan berkala untuk menjaga kondisi fisik pekerja
- Pemberian dan penjaminan gizi yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan dan beban kerja dengan lebih tegas menerapkan peraturan dalam mewajibkan pekerja makan di kantin perusahaan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kelelahan yang dialami pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java* yakni sebesar 74% dari pekerja mengalami kelelahan kerja dengan kategori kelelahan ringan dan 26% dengan kategori kelelahan sedang.

Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja diantaranya faktor internal atau faktor individu dan faktor eksternal. Faktor internal mempengaruhi kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi namun tidak terlalu signifikan mempengaruhi tingkat kelelahan kerjanya. Faktor jenis kelamin merupakan faktor yang paling berpengaruh diantara faktor internal yang lain terhadap tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*. Faktor eksternal yang mempengaruhi kelelahan kerja diantaranya faktor beban kerja dan masa kerja, faktor lingkungan fisik kerja, serta faktor ergonomi.

Rekomendasi perbaikan dilakukan berdasarkan hasil analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja, dilakukan dengan mengeliminasi kegiatan yang dapat memicu kelelahan kerja, mengganti hal-hal terkait yang dapat memicu kelelahan kerja, melakukan engineering control, administrative control, dan menggunakan alat pelindung diri.

DAFTAR PUSTAKA

Arini, A. Y dan Dwiyantri, E. (2015). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pengumpul Tol di Perusahaan Pengembang Jalan Tol Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 4, No. 2 Jul-Des 2015: 113–122.

Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestanyo, D. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja konveksi bagian penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 2(2), 119-126.

Coca Cola Amatil Indonesia *Central Java*. (2019). *Data Target dan Aktual Produksi (website internal perusahaan)*. Tidak dipublikasikan.

Grandjean, E. (1993). *Fatigue Dalam: Parmeggiani, L.ed Encyclopedia of Occupational Health and Safety. Third (Revised) ed.* Geneva: International Labour Organization.

Ihsan, T. dan Salami, I.R.S.S. (2015). Hubungan Antara Bahaya Fisik Lingkungan Kerja dan Beban Kerja dengan Tingkat Kelelahan pada Pekerja di Divisi *Stamping* PT X Indonesia. *Jurnal teknik Lingkungan. Universitas Andalas*. 12 (1) : 10-16.

Juliana, M., Camelia, A., & Rahmiwati, A. (2018). Analisis faktor risiko kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi PT. Arwana anugrah keramik, tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 53-63.

Kusgiyanto, W.dkk. (2017). Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Volume 5, Nomor 5, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346).

Kemenerperin RI. (2017). *Jadi Prioritas, Industri Makanan dan Minuman Dipacu*. Diambil dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia: <https://kemenperin.go.id/artikel/21212/Jadi-Prioritas,-Daya-Saing-Industri-Makanan-dan-Minuman-Dipacu>. Diakses pada 25 Januari 2020.

Nunnally, J. (1967). *Psychometric Theory*, McGraw Hill, New York.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sujarweni, W. (2014). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.

Suma'mur, P.K. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV. Sagung Seto.

Tarwaka, dkk. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.

Umyati. (2010). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Cipondoh Tangerang Tahun 2009*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Jakarta.