

Analisis Kelelahan Kerja dengan Metode *Subjective Self Rating* (Studi Kasus: Pekerja Bagian Produksi) UD Kurnia Mandiri

Melani Nurmufidah¹ dan Rani Rumita²

^{1,2}) Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275
Email: Nurmufidahmelan@gmail.com, ranirumita@gmail.com

ABSTRAK

Di zaman industri modern sekarang ini, kelelahan kerja merupakan suatu hal yang kompleks dimana banyak faktor yang dapat memengaruhinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kelelahan kerja, mengetahui apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja, dan memberikan rekomendasi perbaikan dalam mengurangi kelelahan kerja pada pekerja UD Kurnia Mandiri. Penelitian dilakukan pada 27 Januari 2021 – 27 Februari 2021 yang melibatkan 9 responden dalam penelitian. Dalam pengukuran kelelahan kerja digunakan metode Subjective Self Rating Test (SSRT). SSRT merupakan Subjective Self Rating Test berasal dari Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuisioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan secara subjektif.. Kemudian pada tahap akhir akan diberikan rekomendasi perbaikan.

Kata kunci: Kelelahan kerja; subjective self rating test

ABSTRACT

In today's modern industry, job burnout is a complex matter where many factors can influence it. This study aims to measure the level of work fatigue, find out what factors cause work fatigue, and provide recommendations for improvement in reducing work fatigue in UD Kurnia Mandiri workers. The study was conducted on 27 January 2021 – 27 February 2021 involving 9 respondents in the study. In measuring work fatigue, the Subjective Self Rating Test (SSRT) method is used. The SSRT is a Subjective Self Rating Test from the Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) of Japan, which is one of the questionnaires that can measure the level of fatigue subjectively. Then at the final stage recommendations for improvement will be given.

Keywords: Work fatigue; subjective self rating test

1. Pendahuluan

Di zaman industri modern sekarang ini, kelelahan kerja merupakan suatu hal yang kompleks dimana banyak faktor yang dapat memengaruhinya. Kelelahan (*fatigue*) merupakan keluhan yang sering terjadi pada masyarakat umum maupun pekerja. Pekerja sendiri mengalami 20% keluhan mengenai kelelahan yang ditandai dengan menurunnya performa kerja, termasuk faktor perasaan kelelahan bekerja (*subjective feeling of fatigue*), motivasi menurun dan penurunan aktivitas mental dan fisik.

Kelelahan merupakan respon tubuh untuk terhindar dari kerusakan lebih lanjut. Istilah ini menunjukkan kondisi yang berbeda antara individu, persamaannya adalah tiap individu yang mengalami kelelahan menyebabkan hilangnya efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka, dkk., [17]). Kelelahan dibagi menjadi dua tipe, yaitu kelelahan mental dan kelelahan fisik. Kelelahan mental adalah kelelahan yang terjadi akibat kejenuhan karena kurangnya minat, sedangkan kelelahan fisik merupakan kelelahan yang terjadi akibat kerja fisik. (Williamson, dkk., [9])

UD Kurnia murni merupakan suatu Industri Kecil Menengah (IKM) mebel yang terletak di JL. Merak No. 10 Pematang Siantar, Sumatera Utara. Produk yang dihasilkan oleh IKM ini berupa kursi, meja, lemari, kitchen set dll. Sebagai perusahaan yang menerapkan proses produksi dengan tipe make to order, UD Kurnia Mandiri dituntut untuk selalu menyiapkan bahan dan material yang dibutuhkan serta mengetahui musim pemesanan, karena sebagian

pemesan merupakan pihak sekolah yang akan mengisi atau mengganti kursi dan meja mereka. Besarnya target dan tingginya permintaan menuntut pekerja untuk melakukan pekerjaan semaksimal mungkin dengan target hingga 100 unit per minggu.

Target produksi pada UD Kurnia mandiri cukup tinggi yaitu 400 produk tiap bulannya, sehingga pekerja dituntut untuk melakukan pekerjaan cukup ekstra untuk memenuhi target tersebut. Hal ini dapat memengaruhi kondisi fisik dan mental pekerja sehingga timbul beban kerja yang dapat menimbulkan terjadinya kelelahan kerja. Hal lainnya yaitu adanya ketidaksesuaian target produksi dengan produksi aktual. Ada pernyataan yang mengatakan jika semakin tinggi kelelahan kerja yang disebabkan oleh beban kerja, maka produktivitas akan menurun. (Suma'mur, [5])

Target yang tinggi tersebut akan membebani pekerja dalam memenuhi targetnya tiap hari. Jumlah operator yang kurang memadai yaitu 9 orang dan mereka harus teliti dan mengerjakan sesuai prosedur yang telah dibuat. Untuk pengawasan sendiri dilakukan oleh pemilik UD tersebut yang tugasnya melihat perkembangan produk yang dibuat dan menegur jika pekerja melakukan kesalahan. Selain target yang cukup tinggi adanya kebisingan dari mesin di area UD Kurnia Mandiri sekitar ± 90.6 dB/jam sehingga terkadang pekerja menunjukkan tanda-tanda kesalahan seperti pekerja yang kurang konsentrasi sehingga menumpahkan cat di lantai sehingga menyebabkan pekerjaan tertunda karena harus membersihkan cat yang tumpah dan mencampur beberapa bahan untuk membuat cat yang benar, salah mengukur kayu yang hendak dipotong sehingga harus melakukan pengukuran ulang, salah memposisikan kayu yang hendak dirakit sehingga posisi nya tidak presisi yang menyebabkan harus dibongkar ulang dan memposisikannya dengan benar sehingga dapat menghambat pekerjaan lainnya. Selain dari kesalahan tersebut pekerjaan di UD Kurnia Mandiri juga tidak menggunakan APD seperti alat penutup kuping untuk meredamkan kebisingan karna tingkat kebisingan cukup tinggi dan sarung tangan untuk mengurangi masuknya serpihan kayu ke kulit yang dapat menyebabkan luka ataupun kaca mata untuk pelindung agar serpihan kayu halus tidak masuk ke mata. Adapun pemindahan barang dilakukan satu persatu dari 1 stasiun kerja ke stasiun kerja yang lain tanpa menggunakan alat sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan pengangkutan barang seperti lemari yang harus dibawa oleh 2 atau 3 orang sehingga akan menghentikan pekerja lain untuk membantu mengangkat lemari tersebut.

Dari masalah yang terjadi, dilakukan analisis untuk mengetahui apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja. Analisis ini dilakukan dengan mengukur tingkat kelelahan seluruh pekerja UD Kurnia Mandiri dimana metode yang digunakan menggunakan aspek beban kerja mental / subjektif dengan pengukuran perasaan kelelahan secara subjektif (*subjective feelings of fatigue*), yaitu metode pengukuran kelelahan oleh *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) atau disebut *Subjective Self Rating* (SSRT). Metode ini dilakukan dengan memberikan 30 pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan mengenai pelemahan kegiatan, 10 pertanyaan mengenai pelemahan motivasi, dan 10 pertanyaan terakhir mengenai gambaran kelelahan fisik (Tarwaka, dkk., [6]).

2. Ergonomi

Istilah ergonomi sendiri menurut Nurmianto [3] berasal dari bahasa Latin yaitu *ergon* yang berarti kerja dan *nomos* yang berarti hukum alam sehingga dapat didefinisikan sebagai studi mengenai aspek manusia didalam suatu lingkungan kerja dilihat secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain perancangan. Sedangkan ergonomi menurut Wignjosobroto [8] merupakan suatu ilmu sistematis dalam memanfaatkan informasi tentang kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga suatu sistem kerja menjadi lebih baik lagi agar orang mampu hidup dan bekerja pada sistem tersebut dengan tujuan mencapai pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman.

3. Kelelahan Kerja

Kelelahan adalah penurunan fungsi mental dan fisik sehingga berkurangnya semangat kerja yang mengakibatkan turunnya efektifitas dan efisiensi kerja (Saito, [4]).

Menurut Nurmianto [3] kelelahan merupakan kondisi pada saat tubuh mengalami kehabisan energi akibat perpanjangan kerja yang dilakukan. Kelelahan dapat terjadi pada saat pekerjaan tersebut dilakukan berulang.

Menurut Tarwaka [7] Kelelahan merupakan mekanisme tubuh untuk melakukan perlindungan agar tubuh terhindar dari lebih banyak kerusakan dan akan kembali seperti semula jika orang tersebut istirahat.

Kelelahan kerja sendiri merupakan kondisi sebelum terjadinya stress yang dapat melemahkan fungsi dan performa serta mempengaruhi fungsi organ yang dapat mengganggu fungsi kepribadian, pada umumnya bersamaan dengan menurunnya kerja dan meningkatkan sensasi ketegangan (Dwivedi, [1]).

Faktor – Faktor penyebab terjadinya kelelahan kerja yaitu:

1. Usia
Usia yang semakin bertambah bersamaan dengan proses degenerasi dari organ, sehingga kemampuan organ akan mengalami penurunan, sehingga tenaga kerja akan semakin mudah mengalami kelelahan. Usia 40 tahun merupakan usia dimana menurunnya zat tenaga. Ahli psikologi mengelompokkan pertumbuhan fisik dan pertumbuhan mental sebagai berikut:
Masa dewasa dini : 18 tahun -40 tahun
Masa dewasa madya : 41 tahun – 60 tahun
2. Jenis Kelamin
Pada tenaga kerja wanita, setiap bulannya akan mengalami siklus pada mekanisme tubuhnya yang dapat mempengaruhi turunnya kondisi fisik dan psikisnya sehingga pada wanita mengalami tingkat kelelahan lebih besar dibandingkan dengan tenaga kerja pria.
3. Penyakit
Penyakit akan menyebabkan Hipo/Hipertensi suatu organ yang akan merangsang mukosa suatu jaringan sehingga merangsang syaraf-syaraf tertentu. jika terjadi perangsangan dapat menyebabkan terganggunya syaraf otak yang dapat menurunkan kondisi fisik seseorang.
4. Beban Kerja
Pekerjaan yang terlalu berat dan berlebihan menghasilkan kontraksi otot tubuh yang lebih cepat sehingga dapat mempercepat kelelahan.

4. Metode Subjective Self Rating Test (SSRT)

Subjective Self Rating Test berasal dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuisioner yang dapat mengukur tingkat kelelahan subjektif. Pengukuran kelelahan menggunakan kuisioner *Subjective Self Rating Test*, terdapat 30 daftar pernyataan dengan 2 metode penilaian, yaitu menggunakan 2 jawaban sederhana (Ya = ada kelelahan dan Tidak = tidak ada kelelahan) dan menggunakan desain penilaian dengan skoring (denga 4 skala *likert*, skor-1 menandakan tidak pernah merasakan, skor-2 menandakan kadang-kadang merasakan, skor-3 menandakan sering merasakan, skor-4 menandakan sering sekali merasakan) dimana setiap skor memiliki definisi yang jelas dan mudah dipahami (Faiz, [2]). Terdapat tiga indikasi terjadinya kelelahan kerja, yaitu:

- a. Pelemahan kegiatan, ditandai dengan gejala perasaan berat dikepala, menjadi lelah pada seluruh badan, kaki terasa berat, menguap, merasa kacau pada pikiran, mengantuk, merasa berat pada mata, kaku dan canggung pada gerakan, tidak seimbang dalam berdiri dan mau berbaring.
- b. Pelemahan motivasi, ditandai dengan gejala merasa susah berfikir, lelah bicara, gugup, tidak dapat berkonsentrasi, tidak dapat memfokuskan perhatian terhadap sesuatu, cenderung untuk lupa, kurang percaya diri, cemas terhadap sesuatu, tidak dapat mengontrol sikap dan tidak dapat tekun melakukan pekerjaan.
- c. Pelemahan fisik, ditandai dengan gejala sakit kepala, kekakuan pada bahu, merasa nyeri di punggung, merasa pernafasan tertekan, merasa haus, suara serak, merasa pening, spasme (kedutan atau kontraksi otot) pada kelopak mata, tremor pada anggota badan dan merasa kurang sehat. Pada metode *Subjective Self Rating Test* pernyataan 1 sampai dengan 10 menyatakan pelemahan kegiatan, pernyataan 11 sampai dengan 20 menyatakan pelemahan motivasi, dan pernyataan 21 sampai dengan 30 menyatakan pelemahan fisik. Kuisioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan yang terdiri dari (Tarwaka, dkk., [6]):
 - a. 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan:
 1. Perasaan berat di kepala
 2. Lelah di seluruh badan
 3. Berat di kaki
 4. Menguap
 5. Pikiran kacau
 6. Mengantuk
 7. Ada beban pada mata
 8. Gerakan canggung dan kaku
 9. Berdiri tidak stabil
 10. Ingin berbaring

- b. 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi:
 11. Susah berpikir
 12. Lelah untuk bicara
 13. Gugup
 14. Tidak berkonsentrasi
 15. Sulit memusatkan perhatian
 16. Mudah lupa
 17. Kepercayaan diri berkurang
 18. Merasa cemas
 19. Sulit mengontrol sikap
 20. Tidak tekun dalam pekerjaan
- c. 10 pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik:
 21. Sakit di kepala
 22. Kaku di bahu
 23. Nyeri di punggung
 24. Sesak nafas
 25. Haus
 26. Suara serak
 27. Merasa pening
 28. Kejang di kelopak mata
 29. Tremor pada anggota badan
 30. Merasa Kurang Sehat

5. Hasil

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan dengan memberikan kuisioner *Subjective Self Rating Test* kepada seluruh pekerja di UD Kurnia Mandiri. Maka, berikut merupakan hasil dari pengumpulan data kelelahan kerja dari gejala yang menunjukkan pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan kelelahan fisik adalah sebagai berikut.

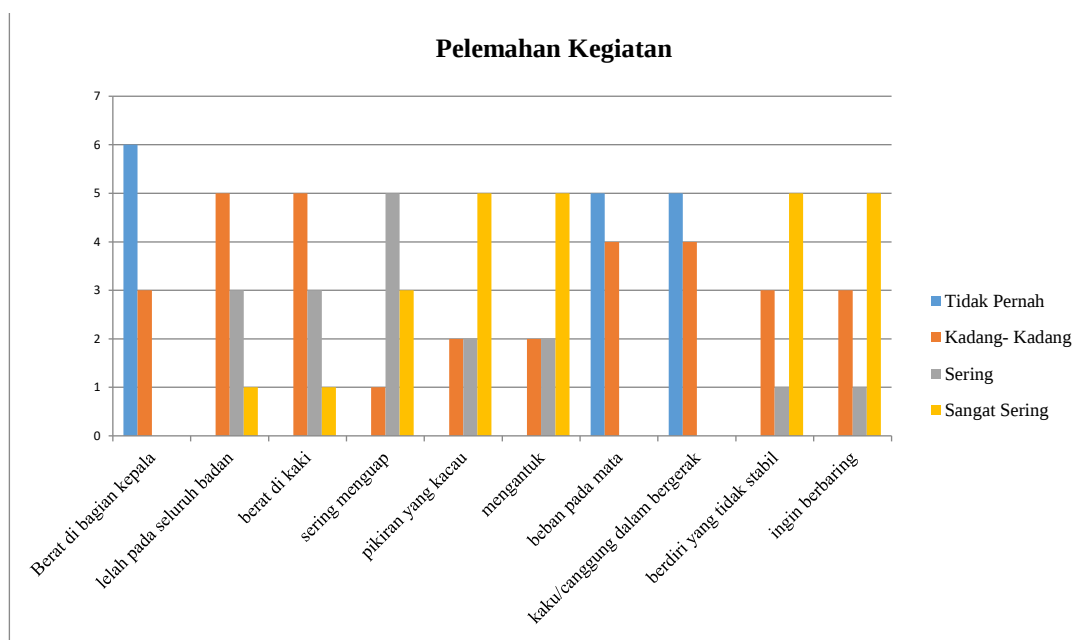
Gejala Pelemahan Kegiatan

Berikut tabel rekapitulasi dari pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala pelemahan kegiatan yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil pengisian kuisioner SSRT untuk gejala pelemahan kegiatan

Keluhan Kelelahan	Jumlah				Total
	Tidak Pernah	Kadang-Kadang	Sering	Sangat Sering	
Berat di bagian kepala	6	3	0	0	9
lelah pada seluruh badan	0	5	3	1	9
berat di kaki	0	5	3	1	9
sering menguap	0	1	5	3	9
pikiran yang kacau	0	2	2	5	9
mengantuk	0	2	2	5	9
beban pada mata	5	4	0	0	9
kaku/canggung dalam bergerak	5	4	0	0	9
berdiri yang tidak stabil	0	3	1	5	9
ingin berbaring	0	3	1	5	9

Berikut Grafik dari hasil pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala pelemahan kegiatan.



Gambar 1. Grafik hasil kuisioner untuk gejala pelemahan kegiatan

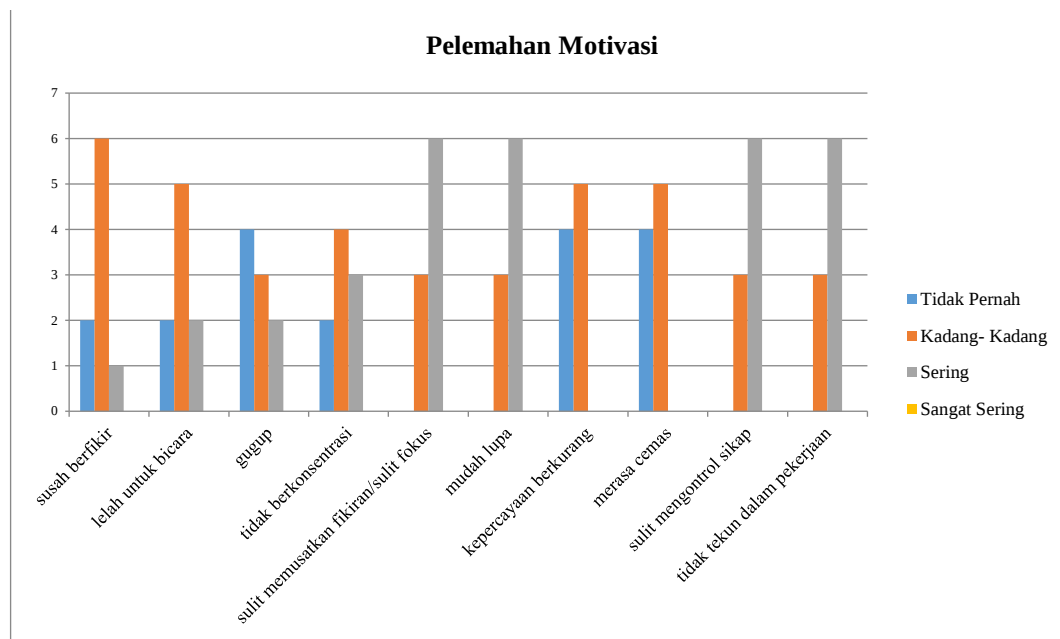
Gejala Pelemahan Motivasi

Berikut tabel rekapitulasi dari pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala pelemahan motivasi yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil pengisian kuisioner SSRT untuk gejala pelemahan motivasi

Keluhan Kelelahan	Jumlah				Total
	Tidak Pernah	Kadang-Kadang	Sering	Sangat Sering	
susah berfikir	2	6	1	0	9
lelah untuk bicara	2	5	2	0	9
gugup	4	3	2	0	9
tidak berkonsentrasi	2	4	3	0	9
sulit memusatkan fikiran/sulit fokus	0	3	6	0	9
mudah lupa	0	3	6	0	9
kepercayaan berkurang	4	5	0	0	9
merasa cemas	4	5	0	0	9
sulit mengontrol sikap	0	3	6	0	9
tidak tekun dalam pekerjaan	0	3	6	0	9

Berikut Grafik dari hasil pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala pelemahan motivasi.



Gambar 2. Grafik hasil kuisioner untuk gejala pelemahan motivasi

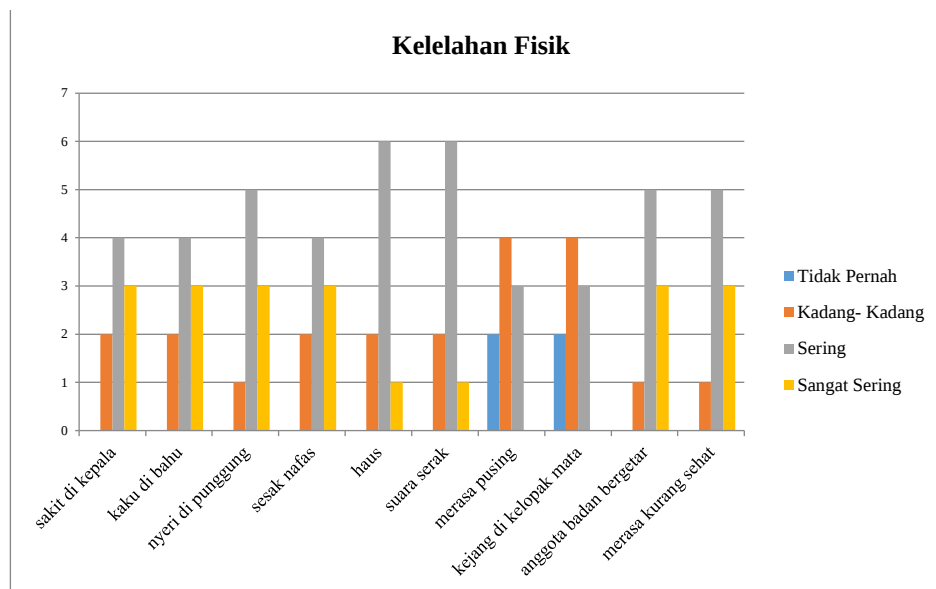
Gejala Kelelahan Fisik

Berikut tabel rekapitulasi dari pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala kelelahan fisik yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil pengisian kuisioner SSRT untuk gejala kelelahan fisik

Keluhan Kelelahan	Jumlah				Total
	Tidak Pernah	Kadang- Kadang	Sering	Sangat Sering	
sakit di kepala	0	2	4	3	9
kaku di bahu	0	2	4	3	9
nyeri di punggung	0	1	5	3	9
sesak nafas	0	2	4	3	9
haus	0	2	6	1	9
suara serak	0	2	6	1	9
merasa pusing	2	4	3	0	9
kejang di kelopak mata	2	4	3	0	9
anggota badan bergetar	0	1	5	3	9
merasa kurang sehat	0	1	5	3	9

Berikut Grafik dari hasil pengisian kuisioner *Subjective Self Rating Test* untuk gejala Kelelahan Fisik.



Gambar 3. Grafik hasil kuisioner untuk gejala kelelahan fisik

Berikut hasil rekapitulasi dari tingkat kelelahan pekerja dengan menggunakan kuisioner *Subjective Self Rating Test*:

Tabel 4. Rekapitulasi tingkat kelelahan kerja

Kategori	Skor	Jumlah	Presentase
Tidak Lelah	< 30	0	0%
Kelelahan Ringan	31 - 60	0	0%
Kelelahan Sedang	61 - 90	9	100%
Kelelahan Berat	> 90	0	0%

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa 100% pekerja di UD Kurnia Mandiri mengalami kelelahan sedang untuk seluruh pekerjaanya.

6. Faktor yang Memengaruhi Kelelahan Kerja

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa 100% pekerja di UD Kurnia Mandiri mengalami kelelahan kerja yaitu kelelahan kerja sedang. Setelah ditemukan penyebab dari kelelahan tersebut, selanjutnya dilakukan analisis terhadap penyebab tersebut dengan melihat faktor internal dan faktor eksternalnya. Berikut merupakan tabel rekapitulasi yang berisi tentang faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kelelahan pekerja di UD Kurnia Mandiri:

Tabel 5. Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja

Faktor yang memengaruhi		Penjelasan
Internal	Usia	Tingkat kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja tidak dipengaruhi oleh faktor usia
	Jenis Kelamin	Pekerja di UD Kurnia Mandiri merupakan pekerja yang berjenis kelamin pria semuanya. Sehingga tidak dapat diketahui perbandingan kelelahan pekerja wanita dan pria.
	Status Gizi	Tingkat kelelahan yang dialami pekerja tidak dipengaruhi oleh status gizi masing-masing pekerja.
Eksternal	Beban Kerja dan Masa Kerja	Kondisi yang dialami pekerja yaitu adanya target produksi yang cukup tinggi sehingga berpengaruh terhadap kondisi fisik dan mental pekerja yang dapat menimbulkan kelelahan kerja. Target produksi yang cukup tinggi tersebut menyebabkan ada hari dimana pekerja harus mengalami lembur hingga pukul 22.00 WIB. Dimana waktu kerja normalnya yaitu dari pukul 08.00 – 16.00 WIB. Penyebab lainnya yaitu dari pekerjaannya sendiri yang kurang memanfaatkan waktu istirahatnya dengan baik, seperti bermain game atau melihat media sosial yang kemungkinan besar dapat menambah kelelahan pekerja tersebut terutama kelelahan mata. Dengan kondisi kerja seperti ini, tentunya akan menyebabkan terjadinya penurunan energi dan kelelahan kerja sehingga dapat berdampak pada performa kinerja para pekerja di UD Kurnia Mandiri.
	Lingkungan Fisik Kerja	Untuk lingkungan fisik kerja faktor suhu berada di bawah NAB. Namun, tingkat kebisingan pada area pemotongan kayu maupun perakitan melewati NAB 91 dB/2 jam. Hal ini disebabkan karena mesin – mesin pemotong kayu yang berisik pada lokasi pemotongan kayu dan letak lokasi perakitan yang hanya beberapa langkah saja dengan lokasi pemotongan kayu serta mesin mesin pada perakitan seperti mesin amplas, mesin <i>drilling</i> , serta mesin pemaku kayu yang jika dilakukan tanpa adanya APD akan mempengaruhi kenyamanan fisik, sikap mental, output dan kelelahan pada pekerja.
	Faktor Ergonomi	Pekerja melakukan pekerjaannya dengan posisi berdiri dan tidak jarang pekerja harus membungkuk. Ada pun pekerja juga harus mengangkat benda yang beratnya lebih dari 20 kg walaupun dibantu oleh pekerja lainnya.

7. Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan dilakukan berdasarkan hasil analisis dari faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan pekerja. Dilakukan dengan cara *engineering control* dan *Administrative control*. Berikut merupakan tabel rekomendasi perbaikan dalam mengurangi kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja di UD Kurnia Mandiri:

Tabel 6. Rekomendasi perbaikan

Jenis Kontrol	Rekomendasi Perbaikan
<i>Engineering Control</i>	Menggunakan APD penutup telinga yang sesuai yaitu <i>ear muff</i> atau <i>ear plug</i> yang cocok untuk kebisingan yang ada
	Memasang <i>guarding</i> pada mesin agar mampu mengurangi intensitas kebisingan
<i>Administrative Control</i>	Pemeriksaan kesehatan secara rutin untuk mengetahui kesanggupan pekerja dalam melakukan pekerjaannya
	Memberikan pelatihan terhadap posisi kerja yang ergonomis dan material handling yang baik dan benar untuk menghindari atau mengurangi adanya kelelahan yang dapat menimbulkan <i>musculoskeletal disorders</i> (MSDs) dan hernia
	Melakukan <i>rolling</i> pekerja sesuai kondisi fisik pekerja
	Memberikan jaminan gizi pekerja dengan memberikan jatah makan siang ke pekerja dan mewajibkan pekerja untuk makan siang di jam istirahat.

Kesimpulan dan Saran

Dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian mengenai analisis kelelahan kerja dengan menggunakan metode *Subjective Self Rating Test* di UD Kurnia Mandiri, yaitu:

1. Tingkat kelelahan yang dialami pekerja di UD Kurnia Mandiri yaitu sebanyak 100% atau seluruh pekerja termasuk dalam kategori sedang.
2. Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kelelahan kerja yaitu dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa usia, jenis kelamin, dan statur gizi. Faktor ini tidak terlalu memengaruhi adanya kelelahan kerja di UD Kurnia Mandiri. Lalu ada faktor eksternal berupa beban kerja dan masa kerja, faktor lingkungan fisik kerja, serta faktor ergonomik. Faktor ini yang lebih berpengaruh dimana, pekerja memiliki beban kerja yang cukup tinggi. Terdapat pula faktor lingkungan fisik kerja yang melewati nilai ambang batas serta adanya aktivitas material handling yang belum benar sehingga berampak pada kinerja pekerja di UD Kurnia Mandiri.

Rekomendasi perbaikan hasil penelitian yaitu dari hasil analisis faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kelelahan kerja, yaitu dengan menggunakan alat pelindung diri, mengeliminasi hal yang akan memicu terjadinya kelelahan kerja, melakukan pekerjaan secara ergonomis dan memakai cara material handling yang baik dan benar. Ini bisa disebut dengan melakukan *engineering control* dan *administrative control*.

Berikut merupakan saran penulis untuk UD Kurnia Mandiri dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pekerja dan untuk penelitian selanjutnya:

1. Mempertimbangkan rekomendasi yang diberikan untuk diterapkan.
2. Setelah menerapkan apa yang telah direkomendasikan, sebaiknya mengukur kembali kelelahan kerja pada pekerja di UD Kurnia Mandiri untuk mengetahui apa perubahan yang terjadi setelah dilakukan perbaikan.

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya jangan hanya menggunakan metode *subjective self rating* saja, agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal lagi sebaiknya menggunakan pengukuran objektif juga. Agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Daftar Pustaka

- [1] Dwivedi, R.S, *Dynamics of Human Behavior at Work*, Oxford & IBH Publishing Co, New Delhi. (1981).
- [2] Faiz, N, Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Operator SPBU di Kecamatan Ciputat tahun 2014, *Skripsi Ilmiah*, Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. (2014).
- [3] Nurmianto, E, *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*, GunaWidya, Surabaya. (2004).
- [4] Saito, K, Measurement of fatigue in industries, *Ind Health*. 37(2) (1999) 134-142.
- [5] Suma'mur, P.K, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*, Sagung Seto, Jakarta. (2014).
- [6] Tarwaka, Bakri, S.HA., Sudiajeng, L, *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, UNIBA PRESS, Surakarta. (2004).
- [7] Tarwaka, Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja, Harapan Press, Surakarta. (2014).
- [8] Wignjosoebroto, S, *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*, Guna Widya, Surabaya. (2003).
- [9] Williamson, R.J. *dkk*, The relationship of fatigue to mental and physical health in a community sample, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 40 (2005) 126-132.