

## IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJA DI PT PASADENA CIPTA PERSADA

### *Implementation of Occupational Safety and Health to Workers at PT PASADENA CIPTA PERSADA*

M. Islam Nasution<sup>1</sup>, Wahyuni<sup>1</sup>, Eka Fitriani Ahmad<sup>1</sup>, Octovianus Bin Rojak<sup>1</sup>, Nico Linggi  
 Pongmasangka<sup>1</sup>, Fitra Nurahim<sup>1</sup>, Ade Damayanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Ketenagakerjaan, Ciracas, Jakarta, 13740

Korespondensi : [wahyuni@polteknaker.ac.id](mailto:wahyuni@polteknaker.ac.id)

#### **ABSTRAK**

*Tingginya tingkat kecelakaan kerja dan keluhan kesehatan terkait pekerjaan yang dilakukan menunjukkan bahwa ada faktor-faktor tertentu yang perlu diteliti lebih dalam untuk meningkatkan K3 di perusahaan. Faktor tersebut akan mempengaruhi terjadinya kecelakaan atau penurunan Kesehatan atau produktivitas. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui komposisi tubuh pada pekerja; tingkat kelelahan kerja pada pekerja dan tingkat pencahayaan di area kerja PT Pasadena Cipta Persada. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pengukuran menggunakan alat body Compotioning Monitor, reaction timer, dan lux meter. Kegiatan dilaksanakan di PT Pasadena Cipta Persada dan diikuti oleh partisipan berjumlah 15 pekerja. Hasil pengukuran indeks massa tubuh pekerja disimpulkan sebagian besar pekerja termasuk dalam kategori indeks massa tubuh normal (46,7%). Hasil pengukuran kelelahan kerja pada sebelum bekerja memiliki tingkat kelelahan sedang (50%) dan pada setelah bekerja memiliki tingkat kelelahan ringan (64%). Selain itu hasil pengukuran intensitas pencahayaan disimpulkan 3 dari 9 lokasi telah memenuhi standar pencahayaan dan 6 lokasi tidak memenuhi standar.*

**Kata kunci:** Kelelahan Kerja, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Komposisi Tubuh, Pencahayaan

#### **ABSTRACT**

*The high rate of work accidents and health complaints related to the work carried out indicates that there are certain factors that need to be studied further to improve K3 in the company. These factors will affect the occurrence of accidents or decreased health or productivity. The purpose of implementing this community service activity is to determine the body composition of workers; the level of work fatigue in workers and the level of lighting in the work area of PT Pasadena Cipta Persada. This activity was carried out using a measurement method using a body composition monitor, a reaction timer, and a lux meter to measure the intensity of lighting in the room. The activity was carried out at PT Pasadena Cipta Persada and was attended by 15 workers. The results of the measurement of the body mass index of workers concluded that most workers were included in the normal body mass index category (46.7%). The results of the measurement of work fatigue before work had a moderate level of fatigue (50%) and after work had a mild level of fatigue (64%). In addition, the results of the measurement of lighting intensity concluded that 3 out of 9 locations had met the lighting standards and 6 locations did not meet the standards.*

**Keywords:** Work Fatigue, Occupational Health and Safety, Body Composition, Lighting

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bagian integral dalam manajemen sumber daya manusia di setiap perusahaan, khususnya di sektor industri. Setiap tempat kerja memiliki tantangan besar dalam menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja. Tingginya tingkat kecelakaan kerja dan keluhan kesehatan terkait pekerjaan yang dilakukan menunjukkan bahwa ada faktor-faktor tertentu yang perlu diteliti lebih dalam untuk meningkatkan K3 di perusahaan. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh adalah kelelahan kerja, yang sering kali menjadi pemicu utama terjadinya kecelakaan atau penurunan produktivitas [1].

Kelelahan kerja tidak hanya mempengaruhi fisik pekerja tetapi juga kinerja mental mereka, yang dapat menurunkan konsentrasi dan kewaspadaan. Penelitian menunjukkan bahwa kelelahan dapat meningkatkan risiko kecelakaan, mengurangi kualitas hasil kerja, dan mempercepat penurunan kondisi kesehatan jangka panjang pekerja [2]. Selain itu, faktor fisik pekerja, seperti komposisi tubuh, juga berpengaruh besar terhadap kapasitas fisik pekerja dalam melakukan tugas-tugas yang membutuhkan tenaga fisik. Pekerja dengan komposisi tubuh yang kurang optimal (misalnya, proporsi lemak tubuh yang tinggi atau kurangnya massa otot) lebih mudah mengalami cedera atau kelelahan, yang dapat mengurangi efektivitas kerja dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan [3].

Lingkungan kerja yang tidak sesuai standar, seperti suhu yang ekstrem, kebisingan tinggi, atau pencahayaan yang buruk, dapat memperburuk kondisi fisik dan mental pekerja. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa faktor-faktor lingkungan seperti kebisingan, pencemaran udara, dan ketidaknyamanan termal tidak hanya mempengaruhi kenyamanan, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan jangka panjang pada kesehatan pekerja [4].

Untuk itu, penting bagi PT Pasadena Cipta Persada mengimplementasikan sistem K3 yang lebih komprehensif dengan pendekatan yang berbasis data. Salah satunya adalah dengan melakukan pengukuran kelelahan kerja, analisis komposisi tubuh pekerja, dan pengujian lingkungan kerja secara berkala. Pendekatan ini dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang ada dan mengambil langkah-langkah preventif yang lebih efektif guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif.

## METODE DAN DAMPAK TERHADAP MASYARAKAT

Metode pengukuran dan pengujian yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat di PT Pasadena Cipta Persada adalah sebagai berikut:

### 1. Pengukuran Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kinerja, kecelakaan kerja, dan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengukuran kelelahan secara sistematis. Pengukuran kelelahan kerja yang dilakukan menggunakan alat *reaction timer*. Prinsip kerja dari alat ini adalah alat akan memberikan rangsang berupa cahaya yang akan muncul secara digital pada alat. Kemudian rangsang tersebut diterima dan ditanggapi oleh responden dan responden menyampaikan rangsang atau merespon dengan menekan tombol pada cahaya yang muncul. Pengukuran dilakukan sebanyak 20 kali kemudian akan dilakukan perhitungan. Saat terjadinya kelelahan akan mengalami perubahan waktu reaksi dimana waktu reaksi dapat lebih lama atau memanjang. Pengukuran kelelahan kerja dilakukan pada sebelum dan setelah pekerja melakukan pekerjaannya. Setelah data diperoleh, selanjutnya dilakukan pengolahan data dan data akan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi [5].

### 2. Pengukuran Komposisi Tubuh Pekerja

Komposisi tubuh sangat mempengaruhi produktivitas dan risiko cedera kerja. Memahami komposisi tubuh pekerja (persentase lemak tubuh, massa otot, dan kadar air) dapat memberikan gambaran lebih baik tentang kondisi fisik pekerja. Metode pengukuran yang digunakan adalah pengukuran komposisi tubuh menggunakan alat *Body Composition Monitor* dengan menginput data berupa tahun kelahiran, bulan kelahiran, tanggal kelahiran, tinggi badan dan dilakukan penimbangan berat badan. Kemudian dihasilkan data terkait *body fat weight*, *visceral fat*, *muscle weight*, *body age*, *Resting Metabolism* dan *body mass index* [6].

### 3. Pengukuran Pencahayaan

Lingkungan kerja yang aman dan sehat merupakan faktor penting untuk memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja. Pengujian ini mencakup penilaian terhadap kualitas udara, suhu, kelembapan, pencahayaan, dan kebisingan [7]. Metode pengukuran yang digunakan adalah pengukuran pencahayaan dengan menggunakan Lux Meter. Lux Meter mengukur tingkat pencahayaan di area kerja untuk memastikan pencahayaan yang memadai, baik untuk kenyamanan maupun keselamatan kerja [4].

Adapun dampak lingkungan dari penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di PT Pasadena Cipta Persada pada kesejahteraan pekerja dan dapat mempengaruhi lingkungan di sekitar perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Pengukuran Pencahayaan

- a. Efisiensi Energi: Pengukuran pencahayaan yang sistematis dengan menggunakan alat seperti lux meter dapat membantu perusahaan untuk memastikan pencahayaan yang sesuai dengan kebutuhan ruang kerja. Ini akan mengurangi pemborosan energi dengan menyesuaikan intensitas cahaya dengan aktivitas yang dilakukan di area tertentu. Penggunaan lampu hemat energi seperti LED, serta penerapan sistem pencahayaan otomatis, dapat mengurangi konsumsi listrik dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.
- b. Pengurangan Emisi Karbon: Dengan mengurangi konsumsi energi untuk pencahayaan, PT Pasadena Cipta Persada dapat mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil yang biasanya menghasilkan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, langkah ini turut serta dalam pengurangan emisi karbon dan mitigasi perubahan iklim.

#### 2. Pengukuran Komposisi Tubuh Pekerja

- a. Peningkatan Kesehatan Pekerja: Pengukuran komposisi tubuh pekerja yang mencakup analisis persentase lemak tubuh, massa otot, dan tingkat metabolisme dapat membantu mengidentifikasi pekerja yang berisiko terhadap cedera atau penurunan kinerja. Dengan program kesehatan yang berbasis data ini, pekerja dapat diberdayakan untuk memperbaiki kondisi tubuh mereka, yang berujung pada peningkatan produktivitas serta kesehatan jangka panjang mereka.
- b. Pengurangan Limbah Medis: Pekerja yang sehat cenderung lebih jarang memerlukan perawatan medis atau cuti sakit, yang mengarah pada pengurangan penggunaan sumber daya medis serta biaya operasional yang terkait. Hal ini dapat mengurangi beban pada fasilitas kesehatan dan mengurangi kebutuhan untuk produk medis sekali pakai.

#### 3. Pengukuran Kelelahan Kerja

- a. Pencegahan Kecelakaan Kerja: Dengan mengukur tingkat kelelahan kerja, baik secara objektif maupun subjektif, perusahaan dapat memantau kondisi fisik dan mental pekerja secara lebih teliti. Hal

ini membantu untuk mencegah kecelakaan atau insiden yang terjadi akibat kelelahan, seperti kelalaian atau penurunan fokus yang sering terjadi pada pekerja yang terlalu lelah.

- b. Peningkatan Produktivitas: Dengan memonitor dan mengelola tingkat kelelahan, pekerja dapat diatur jadwal kerjanya untuk menghindari beban berlebih. Pekerja yang lebih segar dan tidak kelelahan cenderung lebih produktif, yang pada gilirannya mengurangi pemborosan waktu dan sumber daya yang tidak perlu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh, Kelelahan Kerja, dan pencahayaan lingkungan kerja, didapatkan hasil sebagai berikut :

### 1. Indeks Massa Tubuh

Pengukuran BMI dilakukan menggunakan alat *Body Composition Monitor* pada 15 pekerja di PT Pasadena Cipta Persada.



Gambar 1. Alat *Body Composition Monitor*

Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui kategori indeks massa tubuh pekerja di PT Pasadena Cipta Persada.



Gambar 2. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Klasifikasi Indeks Massa Tubuh dikategorikan menjadi sebagai berikut:

Klasifikasi	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	< 18,5
Berat badan normal	18,5 - 22,9
Berat badan berlebih	23 -24,9
Obesitas Kelas I	25 - 29,9
Obesitas II	30 - 34,9
Obesitas III	>40

Berikut adalah data hasil pengukuran BMI sebagai berikut:

No	Kategori BMI	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Berat badan kurang	1	6,7
2	Berat badan normal	7	46,7
3	Berat badan berlebih	4	26,7
4	Obesitas Kelas I	2	13,3
5	Obesitas Kelas II	1	6,7
6	Obesitas Kelas III	0	0
<b>TOTAL</b>		15	100%

Berdasarkan data pengukuran Indeks Massa Tubuh menggunakan alat *Body Comptoning Monitor* pada tabel diatas dapat diketahui bahwa tidak terdapat pekerja yang mengalami obesitas kelas III, Selanjutnya Kategori Indeks Massa Tubuh terbanyak yaitu kategori berat badan normal (46,6%). Sebanyak 6,7% (1 pekerja)

termasuk dalam kategori berat badan kurang (*underweight*), sebanyak 26,7% (4 pekerja) termasuk dalam kategori obesitas kelas 2 (13,3%), dan sebanyak 6,7% (1 pekerja) termasuk dalam kategori obesitas kelas III.

Berikut adalah tabel distribusi jumlah pekerja berdasarkan kelompok usia

Kelompok usia	Persentase (%)
≤ 29 tahun	33,33%
30 - 39 tahun	13,33%
40 - 49 tahun	40%
≥ 50 tahun	13.33%

Kemudian berikut tabel distribusi jumlah pekerja berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Persentase (%)
Laki-laki	66,7%
Perempuan	33,3%

Berdasarkan pada tabel kelompok usia dan distribusi jenis kelamin, sebanyak 66,7% di PT Pasadena Cipta Persada pekerja berjenis kelamin laki-laki serta Sebagian besar termasuk kelompok usia 40 -49 tahun (40%).

Data pengukuran indeks massa tubuh selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson menggunakan software SPSS. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson dengan Software SPSS, terdapat korelasi secara stastika yang signifikan dan bersifat positif antara berat badan dan kategori obesitas.

#### Descriptive Statistics

	Std.		
	Mean	Deviation	N
Kategori Obesitas	2.73	1.163	15
Berat Badan	60.0800	12.97141	15

#### Correlations

Kategori Obesitas	Pearson Correlation	Kategori Obesitas	Berat Badan
		1	.927**
Berat Badan	.927**	Sig. (2-tailed)	.000
		N	15
		N	15

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Data pengukuran indeks massa tubuh selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson menggunakan software SPSS. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson dengan Software SPSS, terdapat korelasi secara stastika yang signifikan dan bersifat positif antara berat badan dan kategori obesitas.

- Nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 Maka terdapat korelasi yang signifikan antara berat badan dan kategori obesitas;
- Nilai R hitung (0,927) lebih besar dari R tabel 0,514. Maka terdapat hubungan yang bersifat positif antara berat badan dan kategori obesitas, semakin tinggi berat badan semakin tinggi kategori obesitas;
- Visceral Fat* dan Berat Badan, memiliki korelasi yang signifikan dan bersifat positif.

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Visceral Fat	7.4000	5.59081	15
Berat Badan	60.0800	12.97141	15

#### Correlations

		Visceral Fat		Berat Badan	
Visceral Fat	Pearson Correlation	1		.943**	
	Sig. (2-tailed)			.000	
	N	15		15	
Berat Badan	Pearson Correlation	.943**		1	
	Sig. (2-tailed)	.000			
	N	15		15	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson antara visceral fat dengan berat badan menggunakan software SPSS. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson dengan Software SPSS, terdapat korelasi secara stastika yang signifikan dan bersifat positif antara Visceral fat dan Berat badan.

- Nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 Maka terdapat korelasi yang signifikan antara visceral fat dan berat badan;
- Nilai R hitung (0,943) lebih besar dari R tabel 0,514. Maka terdapat hubungan yang bersifat positif antara visceral fat dan berat badan, semakin tinggi visceral fat semakin tinggi berat badan
- Visceral Fat* dan berat badaan memiliki korelasi yang signifikan dan bersifat positif.

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Visceral Fat	7.4000	5.59081	15
BMI	22.5467	3.89283	15

#### Correlations

		Visceral Fat		BMI	
Visceral Fat	Pearson Correlation	1		.950**	
	Sig. (2-tailed)			.000	
	N	15		15	
BMI	Pearson Correlation	.950**		1	
	Sig. (2-tailed)	.000			
	N	15		15	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson antara visceral fat dengan BMI menggunakan software SPSS. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson dengan Software SPSS, terdapat korelasi secara stastika yang signifikan dan bersifat positif antara Visceral fat dan Berat badan.

- Nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 Maka terdapat korelasi yang signifikan antara visceral fat dan BMI;
- Nilai R hitung (0,950) lebih besar dari R tabel 0,514. Maka terdapat hubungan yang bersifat positif antara visceral fat dan BMI, semakin tinggi visceral fat semakin tinggi BMI.

Berdasarkan hasil uji korelasi didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Semakin tinggi berat badan semakin tinggi kategori obesitas;
- Semakin tinggi berat badan semakin tinggi visceral fat;
- Semakin tinggi visceral fat semakin tinggi BMI.

## 2. Kelelahan Kerja

Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri manufaktur, pengelolaan kelelahan kerja menjadi aspek krusial untuk memastikan kinerja, kesehatan, dan kesejahteraan karyawan. Kelelahan kerja yang berlebihan dapat mengakibatkan penurunan performa operator, waktu reaksi melambat, penurunan konsentrasi, kurangnya kewaspadaan, meningkatkan potensi kesalahan dalam menjalankan pekerjaannya. Untuk mengatasi hal tersebut, penting untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat kelelahan kerja para pekerja.

Pengukuran kelelahan kerja dilakukan pada seluruh karyawan sebanyak 14 orang menggunakan alat *reaction timer*. *Reaction Timer* adalah alat yang mengukur kecepatan reaksi individu sebagai indikator kelelahan. Prinsip kerja dari alat ini adalah memberikan rangsang berupa cahaya yang akan muncul secara digital pada alat, kemudian rangsang tersebut diterima dan ditanggapi/direspon oleh responden dengan menekan tombol cahaya yang muncul.



Gambar 3. Pengukuran kelelahan kerja

Klasifikasi tingkat kelelahan dapat dikategorikan menjadi sebagai berikut:

Waktu Reaksi (milidetik)	Kategori
150.0-240.0	Normal
>240.0- <410.0	Ringan
410.0- <580.0	Sedang
>580.0	Berat

Kelelahan kerja dalam pengukuran ini dikategorikan menjadi normal, ringan, sedang, dan berat. Berikut merupakan distribusi jumlah tenaga kerja berdasarkan tingkat kelelahan sebelum melakukan pekerjaan.

Kelelahan Kerja	Frekuensi	Persentase
Normal	0	0%
Ringan	5	36%
Sedang	7	50%
Berat	2	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada pengukuran sebelum bekerja sebagian besar memiliki tingkat kelelahan sedang yaitu sebanyak 7 Responden (50%) dan sebanyak 5 responden (36%) memiliki kelelahan ringan, dan sebanyak 2 responden (14%) memiliki kelelahan berat. Kemudian berikut merupakan hasil distribusi jumlah tenaga kerja berdasarkan tingkat kelelahan kerja pada setelah bekerja.

Kelelahan Kerja	Frekuensi	Persentase
Normal	0	0%
Ringan	9	64%
Sedang	3	21%
Berat	2	14%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada pengukuran setelah bekerja sebagian besar memiliki tingkat kelelahan ringan yaitu sebanyak 9 Responden (64%) dan sebanyak 3 responden (21%) memiliki kelelahan sedang, dan sebanyak 2 responden (14%) memiliki kelelahan berat.

### 3. Pencahayaan

Pada hari kamis, 12 September 2024 telah dilakukan pengukuran pencahayaan lingkungan kerja di PT Pasadena Cipta Persada di 9 lokasi pengukuran. Pengukuran pencahayaan menggunakan metode pengukuran SNI 7062:2019. Jenis pengukuran pencahayaan menggunakan pencahayaan umum dimana aktivitas pekerjaan yang dilakukan membutuhkan intensitas pencahayaan yang sama. Pengukuran pencahayaan menggunakan alat *lux meter* Kyoritsu. Prinsip kerja alat ini adalah mengubah energi cahaya menjadi energi Listrik yang kemudian ditampilkan pada LED untuk mengetahui tingkat intensitas pencahayaan pada titik yang pengukuran.



Gambar 4. Lux Meter Kyoritsu

Jumlah titik pengambilan sampling disesuaikan dengan luas ruangan Dimana setiap 3 m<sup>2</sup> merepresentasikan 1 titik pengukuran. Kemudian setiap 1 titik pengukuran dilakukan 3 kali untuk melihat rerata intensitas pencahayaan pada titik tersebut. Berikut adalah hasil pengukuran intensitas pencahayaan:

No	Lokasi	Jenis Pektjn	Hasil (lux)	Stand ar (lux)	MS/ TMS
1	Plant 2	Ruang Loading botol	374,9	100	MS
2	Plant 2	Ruang Filling	221	200	MS
3	Plant Water Treatment	Treatment Process (Filling Galon)	42,86	100	TMS
4	Gudang sementara	Ruang Finish Good	185,14	50	MS
5	Laboratorium	Pengujian air sampel	165,17	300	TMS
6	Gudang	Loading dan Unloading Produk	187,14	50	TMS

7	Ruang Adminis trasi 1 /Office Enginee ring	Melakuka n pekerjaan kantor, mengetik dan mengope rasikan computer	44,3	300	TMS
8	Ruang Adminis trasi HR dan Accounti ng	Melakuka n pekerjaan perkanto ran, mengetik, dan mengope rasikan computer	242,5	300	TMS
9	Ruang Coding, Labeling ,Heater, dan Packing	Melakuka n coding pada tutup botol keMassan , meMassa ng label merk, heater, dan memasuk kan ke dalam kardus	242	300	TMS

Keterangan :

MS : Memenuhi Standar

TMS : Tidak Memenuhi Standar

Lokasi pada PT Pasadena Cipta Persada yang dilakukan pengukuran pencahayaan antara lain ruang administrasi engineering, ruang administrasi akunting dan HR, Laboratorium, Gudang sementara, Gudang, *Water Treatment*, Ruang *Loading*, Ruang *Filling*, dan Ruang *Coding*, *Labeling*, *Heater*, dan *Packing*.

Berdasarkan data pada table diatas, Lokasi yang telah memenuhi standar pencahayaan menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 adalah ruang *loading* botol, ruang *filling* dan ruang *finish good* (Gudang sementara). Sedangkan Lokasi yang tidak memenuhi standar menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 adalah ruang administrasi *engineering*, ruang administrasi keuangan dan HR, Laboratorium, Gudang, *Water Treatment*, Ruang *Coding*, *Labeling*, *Heater*, dan *Packing*.

Lokasi dengan intensitas pencahayaan terendah terdapat pada *plant water treatment*. Hal ini disebabkan oleh jumlah lampu yang kurang memadai dengan luas plant 133,92 m<sup>2</sup> dan terdapat 3 lampu yang tidak berfungsi. Selain itu

dapat disebabkan oleh kondisi cuaca yang mendung.

## KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil pengukuran indeks massa tubuh pekerja di PT Pasadena Cipta Persada disimpulkan sebagian besar pekerja termasuk dalam kategori indeks massa tubuh normal (46,7%).
2. Berdasarkan hasil uji korelasi pearson disimpulkan semakin tinggi berat badan semakin tinggi kategori obesitas; semakin tinggi berat badan semakin tinggi visceral fat; dan semakin tinggi visceral fat semakin tinggi BMI.
3. Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja menggunakan alat reaction timer disimpulkan pada saat sebelum bekerja sebagian besar pekerja di PT Pasadena Cipta Persada memiliki tingkat kelelahan sedang (50%) dan pada saat setelah bekerja sebagian besar memiliki tingkat kelelahan ringan (64%).
4. Berdasarkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan di PT Pasadena Cipta Persada disimpulkan 3 dari 9 lokasi telah memenuhi standar pencahayaan menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 yaitu ruang loading botol, ruang filling dan ruang finish good (Gudang sementara). Sedangkan 6 lokasi tidak memenuhi standar menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 yaitu ruang administrasi engineering, ruang administrasi keuangan dan HR, Laboratorium, Gudang, *Water Treatment*, Ruang *Coding*, *Labeling*, *Heater*, dan *Packing*.

## SARAN / REKOMENDASI

1. Pekerja dengan kategori Indeks Massa Tubuh kurang (*underweight*) dapat dilakukan dengan konsumsi makanan yang bergizi dan seimbang dan pekerja dengan kategori Indeks Massa Tubuh *Overweight*/obesitas dapat dilakukan dengan berolahraga, perbanyak konsumsi serat dan minum air putih yang cukup.
2. Guna mengurangi kelelahan pastikan bahwa lingkungan kerja nyaman dan mendukung, dengan pencahayaan yang baik, tempat kerja yang ergonomis, dan ventilasi yang cukup.
3. Menyediakan area untuk istirahat yang nyaman di tempat kerja, di mana pekerja dapat beristirahat sejenak jika merasa lelah dan tersedianya dispenser di dekat tempat istirahat.
4. Lokasi dengan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi standar dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan terhadap lampu

yang rusak dan menambah jumlah lampu untuk Lokasi pekerjaan yang membutuhkan tingkat ketelitian serta jumlah lampu disesuaikan dengan luas ruangan. Untuk Lokasi administrasi engineering sebaiknya dapat memaksimalkan pencahayaan alami dengan membuka jendela.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan pada Politeknik Ketenagakerjaan yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian dan pihak PT Pasadena Cipta Persada yang telah memberikan izin serta membantu menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan. Selain itu, disampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] S. E. Lerman *et al.*, "Fatigue risk management in the workplace," *J. Occup. Environ. Med.*, vol. 54, no. 2, pp. 231–258, 2012.
- [2] A. D. G. Nwosu, E. Ossai, O. Onwuasoigwe, M. Ezeigweneme, and J. Okpamen, "Burnout and presenteeism among healthcare workers in Nigeria: Implications for patient care, occupational health and workforce productivity," *J. Public Health Res.*, vol. 10, no. 1, p. jphr-2021, 2021.
- [3] H. C. Lukaski, "Body composition in perspective," in *Body Composition*, CRC Press, 2017, pp. 3–12.
- [4] Y. Al Horr, M. Arif, A. Kaushik, A. Mazroei, M. Katafygiotou, and E. Elsarrag, "Occupant productivity and office indoor environment quality: A review of the literature," *Build. Environ.*, vol. 105, pp. 369–389, 2016.
- [5] A. Williamson, D. A. Lombardi, S. Folkard, J. Stutts, T. K. Courtney, and J. L. Connor, "The link between fatigue and safety," *Accid. Anal. Prev.*, vol. 43, no. 2, pp. 498–515, 2011.
- [6] P. A. Meegahapola and R. A. R. Prabodanie, "Impact of environmental conditions on workers' productivity and health," *Int. J. Work. Heal. Manag.*, vol. 11, no. 2, pp. 74–84, 2018.
- [7] J. R. Drain and T. J. Reilly, "Physical employment standards, physical training and musculoskeletal injury in physically demanding occupations," *Work*, vol. 63, no. 4, pp. 495–508, 2019.