

**AIR PHYSICAL QUALITY AND SUBJECTIVE COMPLAINTS OVERVIEW ON
PRODUCTION DIVISION WORKERS OF PT PAGILARAN JATILAWANG PRODUCTION
UNIT IN 2021**

**GAMBARAN KUALITAS FISIK UDARA DAN KELUHAN SUBJEKTIF PADA PEKERJA
BAGIAN PRODUKSI PT PAGILARAN UNIT PRODUKSI JATILAWANG
TAHUN 2021**

Oleh:

Joko Malis Sunarno¹, Meylinda Endah Sari²

^{1,2} Politeknik Banjarnegara

e-mail: keslingbara@gmail.com

ABSTRACT

Physical work environment affect the results of the work. Therefore, it is necessary to design the physical working environment for worker comfort and avoid subjective complaints in workers. The purpose of this research is to know the description of the physical quality of the air and subjective complaints on the workers part of the production of PT Pagilaran Production Unit Jatilawang. This research includes descriptive research method with cross secsional. The population in this research is all of the workers in the production section. The sampling technique using total sampling. The Data used in this research is primary data obtained from the measurement of the physical quality (lighting,noise,temperature) and interviews with a questionnaire subjective complaints. Workers will each have 30 questions. The results of measurements of the physical environment states that the intensity of the lighting is not eligible, the intensity of the noise is eligible, and the intensity of the temperature eligible. Subjective complaints of the average worker no experience or don't complain (>90%). There are only 3 workers had complaints from the intensity of the lighting, 2 workers have complaints of noise intensity and 1 workers have complaints from the intensity of the temperature in the work environment. PT Pagilaran Production Unit Jatilawang expected to add artificial lighting.

Keywords: Subjective Complaints, Physical Air Quality, Lighting, Noise, and Temperature

ABSTRAK

Lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap hasil kerja. Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan lingkungan kerja fisik untuk kenyamanan pekerja dan menghindari keluhan subjektif pada pekerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kualitas fisik udara dan keluhan subjektif pada pekerja bagian produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan metode *cross secsional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di bagian produksi. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari pengukuran kualitas fisik (pencahayaan,kebisingan,suhu) dan wawancara dengan kuesioner keluhan subjektif. Pekerja masing-masing mendapat 30 pertanyaan. Hasil pengukuran lingkungan fisik menyatakan bahwa intensitas pencahayaan tidak memenuhi syarat, intensitas kebisingan memenuhi syarat, dan intensitas suhu memenuhi syarat. Keluhan subjektif pekerja rata-rata tidak mengalami atau tidak mengeluhkan (>90%). Hanya ada 3 pekerja mengalami keluhan dari intensitas pencahayaan, 2 pekerja mengalami keluhan dari intensitas kebisingan dan 1 pekerja mengalami keluhan dari intensitas suhu di lingkungan kerjanya. PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang diharapkan menambah penerangan buatan.

Kata kunci : Kualitas fisik udara, Pencahayaan, Kebisingan, Suhu, Keluhan Subjektif

PENDAHULUAN

Lingkungan kerja yang tidak nyaman berpotensi mempengaruhi kondisi kesehatan karyawan baik secara akut maupun kronis. Salah satunya dengan rendahnya kualitas fisik udara dapat mengakibatkan adanya gangguan pernapasan, penglihatan, pendengaran dan gangguan fisiologis lainnya serta berpengaruh pula terhadap psikis pekerja. Menurut data organisasi kesehatan dunia WHO pada tahun 2014 angka kejadian astenopia (kelelahan mata) berkisar 40% sampai 90%. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Tiara (2019) yang menemukan adanya pekerja pada salah satu perusahaan sebagai respondennya telah mengalami kelelahan mata sebanyak 88,9 %. Dalam hal gangguan pendengaran juga telah diteliti oleh Rachmawati (2015) yang menemukan 53,5% pekerja di salah satu perusahaan pembangkit listrik mengalami gangguan pendengaran serta 30,2% mengalami gangguan fisiologis bahkan ditemukan juga 37,2% mengalami gangguan psikis. Lestari (2013) dalam penelitiannya pada pekerja di suatu perusahaan juga menemukan 46,8% responden mengalami gangguan komunikasi dan 56,8% mengalami gangguan fisiologis.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas udara di lingkungan kerja suatu perusahaan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, seperti yang ada di PT Pagilaran Unit Jatilawang yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan teh. Perusahaan ini mempekerjakan karyawannya selama 8 jam perhari selama 6 hari kerja atau seminggu 48 jam. Survei pendahuluan menemukan adanya beberapa tenaga kerja mengalami gangguan dalam melakukan pekerjaan di lingkungan kerjanya yang diduga akibat lingkungan fisik. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kualitas fisik udara terhadap keluhan subjektif pada pekerja bagian produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dengan mengamati beberapa variabel antara lain: karakteristik pekerja (jenis kelamin, usia, masa kerja, tingkat pendidikan), intensitas pencahayaan, intensitas kebisingan, suhu dan keluhan subyektif pekerja. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data variabel tersebut adalah kuesioner dan ceklist. Penelitian dilakukan di Bulan Juni 2021 dengan lokasi penelitian di PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang dengan mengambil sampel sejumlah 41 secara *total sampling*. Pekerja yang dijadikan sampel adalah pekerja yang bekerja aktif di ruang produksi yang terdiri dari 29 orang di bagian pengolahan basah dan 12 orang di bagian pengolahan kering. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui gambaran kualitas fisik udara dan gambaran keluhan subyektif yang dialami oleh pekerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Jenis Kelamin Pekerja Bagian Produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pekerja pada Bagian Produksi Menurut Jenis Kelamin di PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Bulan Maret Tahun 2021

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	29	70,7
2	Perempuan	12	29,3
	Total	41	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa frekuensi jenis kelamin responden laki-laki 70,7% lebih banyak dari pekerja perempuan yaitu sebanyak 29,3%.

Gambaran Usia Pekerja Bagian Produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pekerja Bagian Produksi Menurut Usia di PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Bulan Maret Tahun 2021

No	Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	17-25	5	12,2
2	26-35	7	17,1
3	36-45	14	34,1
4	46-55	15	36,6
	Total	41	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa umur responden bagian produksi paling banyak ada dikategori 46-55 tahun yaitu dengan presentase 36,6% ada 15 orang., responden berusia 36-45 tahun ada 14 orang, responden berusia 26-35 tahun ada 7 orang, dan responden berusia 17-25 tahun ada 5 orang.

Gambaran Masa Kerja Pekerja Bagian Produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerja Bagian Produksi Menurut Masa Kerja di PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Bulan Maret Tahun 2021

No	Masa Kerja (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	< 1	1	2,4
2	1-3	1	2,4
3	>3	39	95,1
	Total	41	100

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa prevalensi masa kerja tertinggi yaitu lebih dari 3 tahun (95,1%) ada 39 responden.

Gambaran Tingkat Pendidikan Pekerja Bagian Produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pekerja Bagian Produksi Menurut Tingkat Pendidikan di PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Bulan Maret Tahun 2021

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	SD	24	58,5
2	SMP	8	19,5
3	SMA	9	22,0
4	D3	0	0
5	S1	0	0
	Total	41	100

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah responden dengan tingkat pendidikan SD lebih besar persentasenya dibanding dengan lain yaitu 58,5% ada 24 orang, tingkat pendidikan SMP 19,5% ada 8 orang dan tingkat pendidikan SMA 22,0% ada 9 orang.

Gambaran Keluhan Subjektif Pekerja terhadap Lingkungan Fisik Udara di Ruang Bagian Produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang Tahun 2021

Tabel 5. Tabulasi Silang Kualitas Fisik Udara dengan Keluhan Subjektif Pekerja

Variabel	Hasil Pengukuran	Keluhan Subjektif			
		Mengalami		Tidak Mengalami	
		N	%	N	%
Pencahayaan	Tidak memenuhi Syarat	3	7,3	38	92,7
Kebisingan	Memenuhi Syarat	2	4,9	39	95,1
Suhu	Memenuhi Syarat	1	2,4	40	97,6

Berdasarkan Tabel 5 diatas menyatakan bahwa pekerja di bagian produksi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang rata-rata tidak mengalami keluhan subjektif dari lingkungan fisik kerjanya yaitu dengan presentase tidak mengalami masing-masing lebih dari 90%. Hanya ada 3 responden mengalami keluhan subjektif dari intensitas pencahayaan, 2 responden mengalami keluhan subjektif dari intensitas kebisingan dan 1 responden mengalami keluhan subjektif dari intensitas suhu di lingkungan kerja mereka.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Subjektif dari Intensitas Pencahayaan

No	Pernyataan	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1.	Anda merasa pencahayaan di dalam ruang bekerja kurang	18	45,9	23	56,1
2.	Anda mengalami kesulitan melihat benda dengan jelas	5	12,2	36	87,8
3.	Merasa silau dalam bekerja	0	0	41	100
4.	Memerlukan konsentrasi yang berlebihan	2	4,9	39	95,1
5.	Mengalami kelelahan pada mata	5	12,2	36	87,8
6.	Mengalami sakit kepala	9	22	32	78
7.	Mengalami kerusakan indra penglihatan	0	0	41	100
8.	Mengalami perih pada mata	11	26,8	30	73,2
9.	Mengalami kedutan pada mata	2	4,9	39	95,1
10.	Mata sering berair	10	24,4	31	75,6

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa pernyataan yang telah dijawab responden mengenai keluhan subjektif dari intensitas pencahayaan lingkungan kerja didapatkan jawaban Ya terbanyak ada pada poin 1 yaitu “Anda merasa pencahayaan di dalam ruang bekerja kurang” sebanyak 18 responden (43,9%) dan didapatkan jawaban tidak terbanyak ada pada poin 3 yaitu “Merasa silau dalam bekerja”, 7 yaitu “Mengalami kerusakan indra penglihatan” sebanyak 41 responden (100%) menjawab tidak.

Hasil pengukuran intensitas pencahayaan di ruang produksi pengolahan basah yaitu 87,2 lux dan sortasi kering 136 lux menunjukkan kurang dari baku mutu yang ditentukan. Namun berdasarkan tabulasi silang pada Tabel 5 ditunjukkan bahwa rata-rata responden tidak mengalami keluhan akibat pencahayaan yaitu 38 responden (92,7%) yang berarti sebagian besar pekerja menganggap secara subjektif intensitas pencahayaan di ruang kerjanya cukup. Hanya ada 3 pekerja yang mengalami keluhan subjektif dari intensitas pencahayaan di lingkungan kerja.

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Tiara (2019) yang mengatakan adanya hubungan yang bermakna antara intensitas pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja

di PT Perintis Sarana Pancing Indonesia Tanjung Morawa Tahun 2019. Penelitian ini juga bertolak belakang dengan penelitian lain dari Intan (2019) yang mengatakan bahwa ada hubungan intensitas pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja inspecting perusahaan tempat penelitiannya.

Selain intensitas pencahayaan yang kurang, pekerja juga bisa mengalami atau tidak mengalami keluhan karena faktor lain. Teori Siswanto (2003) mengatakan bahwa kelelahan mata pada pekerja dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor lingkungan, faktor pekerjaan, dan karakteristik pekerja. Faktor lingkungan mencakup tingkat pencahayaan di tempat kerja, kondisi sumber pencahayaan, kontras area kerja, kemudahan pekerja dalam melihat objek kerja, dan kenyamanan kondisi suhu lingkungan di tempat kerja. Penelitian Riski (2006) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara intensitas penerangan dengan kelelahan mata pada karyawan bagian administrasi di PT. Utama Karya Semarang dengan hasil p sebesar 0,011 ($p < 0,05$) dan ada hubungan yang signifikan antara suhu udara dengan kelelahan mata pada karyawan bagian administrasi di PT. Utama Karya Semarang dengan hasil p sebesar 0,024 ($p < 0,05$).

Faktor pekerjaan mencakup jenis pekerjaan, ukuran dan bentuk objek kerja, jarak melihat objek kerja, dan durasi kerja visual. Variabel yang termasuk dalam karakteristik pekerja antara lain usia, lama kerja, riwayat gangguan kesehatan mata, penyakit genetik mata, dan perilaku yang berisiko terhadap kesehatan mata. Santoso (2009) juga mengatakan faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata yaitu faktor pencahayaan, suhu, kelembaban dan istirahat mata.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Subjektif dari Intensitas Kebisingan

No	Pernyataan	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1.	Sering merasa kaget/terkejut	5	12,2	36	87,8
2.	Sering merasa terganggu saat bekerja	6	14,6	35	85,4
3.	Konsentrasi bekerja berkurang	6	14,6	35	85,4
4.	Sulit berkomunikasi antar sesama pekerja	37	90,2	4	9,8
5.	Mengalami rasa sakit pada telinga	2	4,9	39	95,1
6.	Anda merasa kebisingan di dalam ruang bekerja dapat mengganggu hasil pekerjaan	2	4,9	39	95,1
7.	Mengalami gangguan tidur	1	2,4	40	97,6
8.	Mengalami telinga berdengung	2	4,9	39	95,1
9.	Mengalami stress dalam bekerja	5	12,2	36	87,8
10.	Sering mengalami emosi yang berlebih	3	7,3	38	92,7

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa pernyataan yang telah dijawab responden mengenai keluhan subjektif dari intensitas kebisingan lingkungan kerja didapatkan jawaban Ya terbanyak ada pada poin 4 yaitu “Sulit berkomunikasi antar sesama pekerja” sebanyak 37 responden (90,2%) dan didapatkan jawaban Tidak terbanyak ada pada poin 7 yaitu “Mengalami gangguan tidur” sebanyak 40 responden (97,6%).

Hasil pengukuran intensitas kebisingan di ruang pengolahan basah 76,5 dBA dan sortasi kering 75,9 dBA menunjukkan memenuhi syarat dari baku mutu yang telah ditetapkan. Tabel 5 menunjukkan rata-rata pekerja tidak mengalami keluhan atau merasa cukup dari intensitas kebisingan di lingkungan kerjanya yaitu sebanyak 39 responden (95,1%). Hanya ada 2 pekerja yang mengalami keluhan, hal ini dapat terjadi karena faktor lain yaitu usia, masa kerja, lama paparan, penggunaan alat pelindung telinga (APT) seperti ear muff dan ear plug.

Secara teoritis menurut Tarwaka (2004), pengaruh kebisingan intensitas rendah yang berlangsung terus menerus dapat mengakibatkan stres menuju keadaan cepat marah, sakit kepala, gangguan komunikasi, kehilangan konsentrasi sehingga dapat menurunkan performa kerja yang

kesemuanya akan bermuara pada kehilangan efisiensi dan produktivitas. Maka semakin tinggi intensitas kebisingan memungkinkan terjadinya penurunan produktivitas kerja seseorang akibat bising dan berlanjut menimbulkan ketulian. Prasetya dkk (2022) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa tingkat kebisingan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik.

Semakin bertambah umur, makin berkurang kesanggupan sel-sel tertentu di telinga bagian dalam untuk membelah diri (mitosis), berkurangnya nuclear protein, berkumpulnya pigmen dan bahan-bahan yang tidak larut lainnya di sitoplasma, sehingga menyebabkan perubahan kimia pada cairan interseluler dan ini akan menyebabkan degenerasi. Proses degenerasi ini menyebabkan perubahan struktur morfologi di telinga bagian dalam (koklea) dan syaraf pendengaran, antara lain berupa mengecilnya (atrofi) sel-sel rambut penunjang pada organ corti, pengurangan jumlah dan ukuran dari saraf (Devi, 2019)

Masa kerja merupakan faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan auditori maupun non auditori. Semakin lama masa kerja seseorang didalam lingkungan kebisingan diatas NAB maka akan semakin berbahaya pula bagi fungsi auditori maupun non auditori (Agustin, 2015). Semakin lama durasi seseorang terpajan bising setiap tahunnya, maka semakin besar kerusakan yang terjadi pada fungsi pendengarannya termasuk risiko mengalami gangguan atau keluhan juga semakin besar. Kebanyakan seseorang yang terpajan pada kebisingan dengan pajanan yang lama yang mungkin intermitten atau terus menerus, transmisi energi tersebut jika cukup lama dan kuat akan merusak organ korti dan selanjutnya dapat mengakibatkan ketulian permanen (Agustin, 2015).

Kepatuhan pekerja dalam menggunakan APT akan mengurangi risiko bahaya paparan kebisingan di tempat kerja. Pemakaian APT mampu mengurangi intensitas kebisingan saat bekerja agar tidak membahayakan kesehatan indera pendengaran. Penelitian Abidin, dkk (2017) menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan penggunaan APT dengan dampak kebisingan pada pekerja PT.X Jawa Timur.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Subjektif dari Intensitas Suhu

No	Pernyataan	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1.	Anda merasakan suhu di dalam ruangan kerja membuat tidak nyaman	4	9,8	37	90,2
2.	Anda mengeluarkan keringat berlebihan	25	61	16	39
3.	Merasa stress	0	0	41	100
4.	Merasa cepat lelah	11	26,8	30	73,2
5.	Merasa cepat haus/dehidrasi	31	75,6	10	24,4
6.	Sering mengalami sakit perut	2	4,9	39	95,1
7.	Sering merasa mual	2	4,9	39	95,1
8.	Mengalami perasaan tidak enak saat bekerja	3	7,3	38	92,7
9.	Mengalami gangguan pencernaan	2	4,9	39	95,1
10	Mengalami penurunan berat badan/anorexia	0	0	41	100

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa pernyataan yang telah dijawab responden mengenai keluhan subjektif dari intensitas suhu lingkungan kerja didapatkan jawaban Ya terbanyak ada pada poin 5 yaitu “Merasa cepat haus/dehidrasi” sebanyak 31 responden (75,6%) dan didapatkan jawaban tidak terbanyak ada pada poin 3 yaitu “Merasa stress” dan poin 10 yaitu “Mengalami penurunan berat badan/anorexia” yaitu sebanyak 41 responden (100%). Hasil pengukuran intensitas suhu di ruang pengolahan basah 27,6⁰ C dan sortasi kering 25,5⁰C sesuai dengan tidak NAB yang ditetapkan. Selaras dengan tabel 5 yang menunjukkan sebagian besar pekerja tidak mengalami keluhan subjektif dari intensitas suhu sebanyak 40 responden (97,6%), hanya ada 1 pekerja yang mengalami

keluhan. Keluhan bisa terjadi karena faktor lain yaitu jenis kelamin, aklimatisasi, usia, masa kerja, indeks massa tubuh, konsumsi air putih, dan status gizi.

Penelitian yang dilakukan Yashica (2017) menyatakan kebiasaan minum air memiliki hubungan dengan keluhan subjektif akibat suhu. Penelitian tersebut menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kuantitas konsumsi air minum dengan keluhan subyektif akibat paparan panas yang dianalisa dengan mann-whitney memperoleh p value = 0,002. Adapun pekerja yang mengkonsumsi air minum <7,5 liter mempunyai peringkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang mengkonsumsi air minum $\geq 7,5$ liter. Dengan demikian, maka pekerja yang mengkonsumsi air minum <7,5 liter mempunyai kecenderungan mengalami keluhan subyektif yang lebih berat dibandingkan dengan pekerja yang mengkonsumsi air minum $\geq 7,5$ liter. Jika tubuh kekurangan air maka seseorang akan mengalami dehidrasi, kemudian tubuh akan menyeimbangkan diri dengan cara mengambil air dari darah. Hal tersebut membuat darah menjadi kental sehingga memperberat kerja ginjal dalam menyaring darah. Darah yang mengental apabila terjadi secara terus-menerus maka menyebabkan kerusakan pada ginjal. Oleh karena itu salah satu pencegahan dehidrasi yaitu mengkonsumsi air minum yang cukup.

Air diperlukan untuk mencegah terjadinya dehidrasi akibat berkeringat berlebih dan pengeluaran urin. Keadaan dehidrasi akan mulai tampak bila individu kehilangan cairan sekitar 2 liter air dalam tubuh (Salami, 2015). Lingkungan kerja yang panas ataupun jenis pekerjaan yang berat membutuhkan air minum $\geq 2,8$ liter, sedangkan untuk jenis pekerjaan sedang atau pekerjaan dengan suhu lingkungan tidak terlalu panas membutuhkan air minum minimal 1,9-2 liter (Soemarko, 2014). Dehidrasi selama tekanan panas juga berhubungan dengan peningkatan penyimpanan panas tubuh yang menyebabkan insiden heat strain lebih besar (ACGIH, 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pekerja PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang didominasi oleh laki-laki (70,7%) dengan rentang usia terbanyak 46-55 tahun (36,6%), masa kerja lebih dari 3 tahun (95,1%) dan berpendidikan SD (58,5%). Intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat adalah di ruang pengolahan basah dengan angka 87,2 lux dan sortasi kering dengan angka 136 lux. Intensitas kebisingan di setiap bagian masih memenuhi syarat dengan angka 76,5 dBA di ruang pengolahan basah dan 75,9 dBA di sortasi kering. Suhu ruangan masih memenuhi syarat dengan angka 27,6⁰C di ruang produksi pengolahan basah dan 25,5⁰C di sortasi kering. Sebagian besar pekerja tidak mengalami keluhan subjektif (>90%). Adapun 3 pekerja yang mengalami keluhan subjektif dari intensitas pencahayaan, 2 pekerja mengalami keluhan subjektif dari intensitas kebisingan dan 1 pekerja mengalami keluhan subjektif dari intensitas suhu di lingkungan kerja mereka.

Saran yang diberikan bagi PT Pagilaran Unit Produksi Jatilawang adalah perlu adanya penambahan penerangan yang memadai baik dengan memasang lampu yang lebih terang, memberikan reflektor pada lampu untuk menambah intensitas pada ruang pekerja serta menambah jendela maupun atap transparan untuk meningkatkan penetrasi cahaya matahari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Juliani dan Suryanto. 2017. *Pemetaan Risiko Kebisingan dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Dampak Kebisingan pada Pekerja*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- ACGIH. 2009. *Stress and Strain dalam TLVs and BEIs Heat Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical agents and Biological Exposure Indicates*. United States.
- Devi, A. 2019. *Gambaran Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Tingkat Gangguan Pendengaran Pekerja di Unit PT Jakarta Steels Mills Tahun 2019*. Banjarnegara: Politeknik Banjarnegara.

- Intan, A. 2019. *Hubungan Intensitas Pencahayaan, Kelelahan Mata Dan Gangguan Ketajaman Penglihatan Pada Pekerja Bagian Inspecting PT Tekstil X*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.
- Iridiastadi, Y. 2017. *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lestari, A. 2013. *Hubungan Paparan Kebisingan dengan Efek Kesehatan Non Auditory pada Pekerja Bagian Produksi di PT Thokai Dharma Indonesia*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Prasetya E, Ahmad ZF dan Nurdin SSI. 2022. Tingkat Kebisingan Bandara dan Pengaruhnya terhadap Tekanan Darah pada Masyarakat Gorontalo. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*. Vol. 4 No. 1 Januari 2022.
- Rachmawati. 2015. *Hubungan Antara Intensitas Kebisingan Dengan Keluhan Non Auditory Effect di Area Turbin dan Boiler Pembangkit di PT X*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Riski, C. 2006. *Hubungan Antara Intensitas Penerangan dan Suhu Udara dengan Kelelahan Mata Karyawan pada Bagian Administrasi di PT Hutama Karya Wilayah IV Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Salami, ID. 2015. *Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Santoso. 2009. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Siswanto, A. 2003. *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soemarko. 2014. *Bagaimana Mencegah Gangguan Fungsi Ginjal akibat Paparan Panas di Lingkungan Kerja?* Jakarta: Komite Independen KK-PAK BPJS Ketenagakerjaan .
- Tarwaka. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Tiara. 2019. *Hubungan Pencahayaan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja di PT Perintis Sarana Pancing Indonesia*. Universitas Sumatera Utara.
- Yashica. 2017. *Hubungan Konsumsi Air Minum dengan Keluhan Subjektif Akibat Paparan Panas pada Pekerja Bagian Dapur Pembuatan Batu Bata di Desa Karang Anyar Tahun 2017*. Universitas Sumatera Utara.