

EVALUASI ERGONOMI LINGKUNGAN KERJA DI TERMINAL KEDATANGAN PADA BANDAR UDARA DOMINE EDUARD OSOK (DEO) SORONG

Sanny Hahury ¹⁾ Fahrul Riansyah Jusnah ²⁾

^{1),2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong
Jl. Pendidikan No.27, Klabulu, Malaimsimsa, Kota Sorong, Papua Barat 98412 Telp. (0951) 322382

*Korespondensi Penulis, E-mail : fahrull.riansyah@gmail.com

Abstrak

Lingkungan kerja merupakan faktor yang harus di perhatikan untuk dapat menciptakan suasana yang aman dan nyaman selama melakukan aktivitas di Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong. Hal ini dapat terwujud apabila lingkungan bandara di desain sesuai berdasarkan standar yang telah di tetapkan oleh pemerintah. Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah aspek-aspek ergonomi lingkungan kerja (Kebisingan, Pencahayaan dan Temperatur) pada terminal kedatangan Bandar Udara Domine Eduard Osok telah memenuhi Standar Baku Mutu yang telah di tetapkan berdasarkan ketentuan menteri. Evaluasi Ergonomi Lingkungan Kerja Fisik dilakukan berdasarkan metode yang telah di tetapkan dalam Keputusan Menteri. Hasil perhitungan dari elemen lingkungan kerja fisik akan di bandingkan dengan Standar Baku Mutu dari Keputusan Menteri untuk mendapatkan hasil yang sesuai standar yang telah di tetapkan. Hasil Evaluasi di ketahui bahwa pengukuran Kebisingan di ketahui Tidak Melewati Nilai Ambang Batas, pengukuran Pencahayaan di ketahui Tidak Sesuai dengan Standar Minimal Pencahayaan dan pengukuran Temperature di ketahui Tidak Melewati Nilai Ambang Batas.

Kata kunci : Keputusan Menteri, Lingkungan Kerja Fisik, Nilai Ambang Batas, Standar Baku Mutu.

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu unsur penting yang memudahkan mobilitas masyarakat. Salah satu jenis transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat Kota Sorong ialah Pesawat Terbang. Hal ini di karenakan pesawat terbang memiliki beberapa keuntungan dan kemudahan dibandingkan dengan transportasi lainnya diantaranya yaitu mampu melintas antar kota dengan waktu tempuh yang relatif cepat dibandingkan dengan bentuk transportasi lainnya. Lingkungan kerja merupakan faktor yang harus di perhatikan untuk dapat menciptakan suasana yang aman dan nyaman selama melakukan aktivitas di Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong. Untuk menciptakan lingkungan kerja yang sesuai dengan standar yang telah di tetapkan dalam Keputusan Pemerintah Negara Republik Indonesia, maka perlu di lakukan evaluasi tentang ergonomi lingkungan kerja.

Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah aspek-aspek ergonomi lingkungan kerja pada terminal kedatangan Bandar Udara Domine Eduard Osok telah memenuhi Standar Baku Mutu yang telah di tetapkan berdasarkan ketentuan menteri. . Dengan melakukan pengukuran pada aspek-aspek lingkungan kerja tersebut maka dapat menjadi catatan bagi pihak Bandar Udara dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan fasilitas Bandara Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong.

Aspek - aspek lingkungan kerja yang di maksud diantaranya ialah Kebisingan, Pencahayaan dan Temperature. Ketiga aspek ini tentu akan mempengaruhi kenyamanan manusia ketika berada Terminal Kedatangan pada Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong apabila berada pada tingkat tertentu.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pengukuran kebisingan, pencahayaan dan temperatur di terminal kedatangan pada area pengambilan barang/bagasi pada Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong.
2. Untuk mengetahui hasil pengukuran waktu maksimal seorang pekerja terpapar kebisingan yang terdapat di terminal kedatangan pada area pengambilan barang/bagasi pada Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong.
3. Untuk mengetahui pengaruh dari kebisingan, pencahayaan dan teperatur di terminal kedatangan pada area pengambilan barang/bagasi pada Bandar udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong.

Rangkuman Kajian Teoritik Yang Berkaitan Dengan Masalah Yang Diteliti

Dalam penelitian ini digunakan beberapa Penelitian Terdahulu, sebagai dasar acuan/panduan ataupun contoh untuk penelitian yang dilakukan nantinya akan menjadi acuan dan perbandingan dalam melakukan penelitian ini diantaranya yaitu penelitian dengan judul Evaluasi Pencahayaan, Kebisingan, Temperatur Dan Getaran Pada Line 3 PT. South Pacific Viscose. Dari hasil pengukuran kondisi lingkungan fisik kerja pada area line 3 didapatkan hasil yaitu untuk pencahayaan, temperatur dan getaran di beberapa area masih belum memenuhi standar yang telah ditentukan.

Kemudian penelitian dengan judul Evaluasi Pemenuhan Standar Tingkat Kebisingan Kelas Di Smpn 23 Bandung. Hasil penelitian di kelas sampel A adalah sebesar 61 dB, kelas sampel B adalah sebesar 58,3 dB, kelas sampel C adalah sebesar 53,5 dB, kelas sampel D adalah sebesar 56 dB, disimpulkan bahwa terdapat Tiga kelas sampel yang tidak memenuhi standar tingkat kebisingan kementerian lingkungan hidup sebesar 55 dB. Sumber kebisingan berasal dari kebisingan lalu lintas, kebisingan dari pemukiman padat

penduduk, dan resonansi suara dilapangan yang diakibatkan oleh masa bangunan.

Selanjutnya penelitian dengan judul Kajian Metode Sampling Pengukuran Kebisingan Dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996. Dari hasil penelitian di ketahui bahwa Semua lokasi yang di ukur, tingkat kebisingannya sudah melampaui baku mutu Kepmen LH, maka untuk itu perlu di rencanakan program pengendalian kebisingan pada lokasi tersebut khususnya atau jika memungkinkan peruntukannya di ubah menjadi peruntukan yang sesuai dengan baku tingkat kebisingan. Perlu pemantauan tingkat kebisingan pada lokasi-lokasi yang rentan terhadap kebisingan seperti rumah sakit dan sekolah agar secara dini dapat dikendalikan.

Selanjutnya penelitian berjudul Evaluasi Pemenuhan Standar Tingkat Kebisingan Kelas Di Smpn 23 Bandung. Hasil penelitian di kelas sampel A adalah sebesar 61 dB, kelas sampel B adalah sebesar 58,3 dB, kelas sampel C adalah sebesar 53,5 dB, kelas sampel D adalah sebesar 56 dB, disimpulkan bahwa terdapat Tiga kelas sampel yang tidak memenuhi standar tingkat kebisingan kementerian lingkungan hidup sebesar 55 dB. Sumber kebisingan berasal dari kebisingan lalu lintas, kebisingan dari pemukiman padat penduduk, dan resonansi suara dilapangan yang diakibatkan oleh masa bangunan

2. METODE PENELITIAN

Pengukuran tingkat kebisingan dalam penelitian ini dilakukan dengan Cara Sederhana yaitu dengan sebuah *Sound Level Meter* biasa diukur tingkat tekanan bunyi dB(A) selama 10 (sepuluh) menit untuk tiap pengukuran. Pembacaan dilakukan setiap 5 (lima) detik.

Waktu pengukuran dilakukan selama aktifitas operasional bandara. Setiap pengukuran harus dapat mewakili selang waktu tertentu dengan menetapkan paling sedikit 4 waktu pengukuran pada siang hari dan pada malam hari paling sedikit 3 waktu pengukuran, sebagai contoh :

1. L1 diambil pada jam 07.00 mewakili jam 06.00 - 09.00
2. L2 diambil pada jam 10.00 mewakili jam 09.00 - 11.00

3. L3 diambil pada jam 15.00 mewakili jam 14.00 - 17.00

Metode Perhitungan

Metode Perhitungan Kebisingan yang digunakan dalam penelitian ini Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan

- a. Perhitungan L_{eq} pada tiap jam pengukuran yang telah di tentukan:

$$L_{eq} = 10 \log \left(\frac{1}{N} \times \left(\sum n_i \times 10^{0,1 \times L_i} \right) \right) dB$$

Keterangan :

N = Jumlah data pengamatan

n = Frekuensi kebisingan

L = Nilai tengah pada distribusi frekuensi tingkat kebisingan

- b. Perhitungan tingkat tekanan suara ekuivalen pada siang hari L_S menggunakan persamaan

$$L_S = 10 \log \frac{1}{16} \left\{ \left(T_1 \times 10^{0,1 \times L_1} \right) + \dots + \left(T_4 \times 10^{0,1 \times L_4} \right) \right\} dB$$

Keterangan :

$L_S = L_{eq}$ selama siang hari

$T_i =$ selang waktu pengukuran pada masing-masing L_i

L = Tingkat pengukuran pada tiga waktu pengukuran

Perhitungan Maksimal Pekerja Terpapar

Perhitungan waktu maksimal pekerja terpapar kebisingan menggunakan metode *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) dengan rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{480}{2^{(L-85)/3}}$$

Untuk faktor pencahayaan, tingkat intensitas pencahayaan harus di sesuaikan dengan jenis kegiatan yang sedang dilakukan di dalam ruangan tersebut berdasarkan standar minimal pencahayaan dari Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002. Sedangkan untuk aspek temperature akan

mengacu pada Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : KEP-51/MEN/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja Menteri Tenaga Kerja dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.

Metode Yang Diusulkan.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada beberapa keputusan menteri yaitu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan, metode *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : KEP-51/MEN/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja Menteri Tenaga Kerja dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.

Dalam pengambilan data di ruang terminal kedatangan Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) Sorong, peneliti melakukan pengambilan pada pada titik pengukuran yang telah di tentukan. Titik-titik pengumpulan data terbagi atas 10 titik untuk pengukuran kebisingan dan 20 titik untuk pengukuran pencahayaan dan temperature.

Setelah di dapatkan data hasil pengukuran pada tiap-tiap titik pengukuran pada lokasi penelitian tersebut, maka peneliti melakukan pengolahan data dan analisis data. Kemudian dari hasil analisis data tersebut akan di dapatkan kesimpulan dan solusi pemecahan masalah yang ada. Adapun alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran yaitu CEM DT-8820 4 in 1 *Environment Meter*, digunakan untuk mengukur tingkat kebisingan, temperature dan kelembapan di lokasi penelitian. Alat dapat di lihat pada gambar di bawah ini



Gambar 1. CEM DT-8820 4 in 1 Environment Meter

3. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN Tingkat kebisingan (dB)

Pengukuran kebisingan dilakukan dengan metode grid menggunakan cara sederhana di 10 titik pengukuran. Cara pengukuran tingkat kebisingan pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengukuran pada waktu siang

hari, berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996 Tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan, yaitu pada pukul 07:00 WIT, pukul 10:00 WIT dan pukul 15:00. Pengukuran tidak dilakukan di malam hari.

Tabel 1. Data Pengukuran Kebisingan Pukul 07:00 WIT

65,8	78,1	69	69	81	66,8
66,1	67,7	70,7	72,1	83	66,1
67,4	66,3	70,2	68,4	67,6	65
67,3	71,6	66,6	74,2	66,9	61,6
65	81,6	74,3	71,5	67	64,5
66	65,6	72,2	72,4	68,8	69,2
66,1	65,2	69,3	68,4	70,5	70,9
68,4	68,9	70	70,3	68,9	70,3
69,1	66,7	73	74,5	67,6	80,9
67,7	67,1	71,9	74,1	66	81,2
66,3	81,1	65,7	73,1	65	67,9
70,8	80,2	68,7	73,1	67,7	63,2
72,3	84,2	66,9	70	66,6	63,4
71,2	82,7	74,2	72,1	68,9	62,2
83,2	83,2	72,1	75	65,5	64,7
72,2	81,1	73	72	68,5	64,9
73,8	69,2	68	73,5	61,9	65,1
67,2	70,1	65,1	71,9	65	67,3

71,3	66,5	67,5	77,8	70,9	64,7
69,5	73,1	64	81,6	65	64,4

Tingkat kebisingan maksimum = 84,2

Tingkat kebisingan minimum = 61,6

Berdasarkan nilai minimal dan maksimal yang terlihat, maka di tentukan nilai r (*range max - min*), k (jumlah kelas) dan i (interval kelas) untuk menentukan distribusi frekuensi dengan cara sebagai berikut :

Rentang :

$$r = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 84,2 - 61,6$$

$$= 22,6$$

Batas Kelas :

$$k = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 120$$

$$= 7,86$$

: Panjang Interval Kelas :

$$i = \frac{r}{k} = \frac{22,6}{7,86} = 2,9$$

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Kebisingan Hari Pertama Pukul 07:00

No	Interval Bising	Nilai Tengah	Frekuensi
1	61,6 - 64,5	63,3	8
2	64,6 - 67,5	66,1	36
3	67,6 - 70,5	68,9	30
4	70,6 - 73,5	72,1	24
5	73,6 - 76,5	74,2	7
6	76,6 - 79,5	78,0	2
7	79,6 - 82,5	81,1	8
8	82,6 - 85,5	83,2	5

Kemudian dilakukan perhitungan nilai L_{eq} menggunakan persamaan :

$$L_{eq} = 10 \log \left(\frac{1}{N} \times \left(\sum n_i \times 10^{0,1 \times L_i} \right) \right) dB$$

$$= 10 \cdot \log \left[\begin{aligned} & \frac{1}{120} \times (8 \times 10^{0,1 \times 63,3}) + \\ & (36 \times 10^{0,1 \times 66,1}) + \\ & (30 \times 10^{0,1 \times 68,9}) + \\ & (24 \times 10^{0,1 \times 72,1}) + \\ & (7 \times 10^{0,1 \times 74,2}) + \\ & (2 \times 10^{0,1 \times 78,0}) + \\ & (8 \times 10^{0,1 \times 81,1}) + (5 \times 10^{0,1 \times 83,2}) \end{aligned} \right]$$

$$= 74,22 \text{ dB}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui nilai L_{eq} untuk L1 pada pukul 07:00 adalah sebesar 74,22 dB. Rumus yang sama juga digunakan dalam menentukan nilai bising tiap jam pengukuran. Sehingga diperoleh hasil kebisingan tiap jam pada pengukuran pada

pukul 10:30 sebesar 71,4 dB dan pukul 15:00 sebesar 71,7 dB. Setelah didapatkan hasil perhitungan pada setiap jam pengukuran, maka dilakukan perhitungan berikutnya untuk mendapatkan nilai L_s (waktu perhitungan selama siang hari) menggunakan persamaan :

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{16} \left[\begin{aligned} & (T_1 \times 10^{0,1 \times L_1}) + \\ & (T_2 \times 10^{0,1 \times L_2}) + \\ & (T_3 \times 10^{0,1 \times L_3}) \end{aligned} \right] dB$$

$$= 10 \cdot \log \frac{1}{16} \left[\begin{aligned} & (5 \times 10^{0,1 \times 74,2}) + \\ & (5 \times 10^{0,1 \times 71,4}) + \\ & (6 \times 10^{0,1 \times 71,6}) \end{aligned} \right]$$

$$= 72,6 \text{ dB}$$

Dari perhitungan diatas diatas didapatkan nilai L_s sebesar 72,6 dB. Rumus yang sama juga digunakan dalam menentukan nilai L_s pada hari kedua dan hari ketiga yaitu sebesar 68,5 dB dan 70,8 dB.

Perhitungan Waktu Maksimal Pekerja Terpapar Kebisingan Dengan Rumus NIOSH

Untuk mengetahui lama waktu maksimal pekerja terpapar kebisingan maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$T = \frac{480}{2^{\frac{(L-85)}{3}}} = \frac{480}{2^{\frac{(72,6-85)}{3}}} = 141,83 \text{ jam}$$

Lama waktu yg diizinkan seorang pekerja terpapar kebisingan berdasarkan perhitungan dengan metode NIOSH dengan tingkat kebisingan sebesar 72,6 dB adalah 141,83 jam. Rumus yang sama digunakan untuk menghitung waktu maksimal pekerja terpapar kebisingan pada hari kedua dan ketiga.

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata hasil pengukuran tingkat kebisingan tidak terdapat hasil pengukuran yang melewati nilai ambang batas yaitu sebesar 85 dB. Sedangkan perhitungan waktu maksimal seorang pekerja terpapar kebisingan di ketahui tidak melewati nilai ambang batas yang telah di tetapkan yaitu sebesar 85 dB dengan waktu terpapar selama 8 jam.

Pencahayaan (lux)

Intensitas penerangan/pencahayaan adalah banyaknya cahaya yang tiba pada satu luas permukaan, Hasil pengukuran pencahayaan di terminal kedatangan pada Bandar Udara Domine Eduard Osok (DEO) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Pencahayaan Hari Pertama

NO	Nilai Pengukuran (lux)		
	07:00 WIT	10:30 WIT	15:00 WIT
1	97,1	55	320
2	110	84,4	65
3	55	230	129
4	263	227	124
5	243	86	120
6	65	74	57
7	70	82	137
8	32	56	98
9	42	86	90
10	68,5	52	104
11	31	69	140
12	111	32	319
13	47	39	62,5
14	102	80	172
15	111	90	43
16	25	114	64
17	120	63	31
18	102	91	31
19	115	94	55
20	88	109	45
Σ	1897,6	1813,4	2206,5
Σx̄	94,88	90,67	110,33

Berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat bahwa rata-rata pencahayaan hari pertama pada pengukuran pukul 07:00 WIT yaitu sebesar 94,9 lux pengukuran pukul 10:30 WIT yaitu sebesar 90,67 lux dan pengukuran pukul 15:00 WIT yaitu sebesar 110,33 lux. Berdasarkan tabel diatas, hasil pengukuran pada tiap-tiap waktu pengukuran pencahayaan diterminal kedatangan pada Bandar Udara Domine Eduard Osok diketahui masih berada di bawah standar minimal pencahayaan sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran Dan Industri yaitu sebesar 100 lux.

Maka dapat disimpulkan bahwa pencahayaan di terminal kedatangan pada Bandar Udara Domine Eduard Osok tidak memenuhi standar minimal pencahayaan sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh keputusan menteri.

Temperatur (°C)

Suhu atau temperatur merupakan salah satu aspek lingkungan kerja yang perlu dikendalikan dalam suatu industri, Karena temperatur ini berhubungan langsung dengan tenaga kerja atau operator, Hasil pengukuran temperature pada Bandar Udara Domine Eduar Osok dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Pengukuran Temperatur Hari Pertama

NO	Nilai Pengukuran (°C)		
	07:00 WIT	10:30 WIT	15:00 WIT
1	24,9	26,7	27,2
2	24,6	26,7	27,2
3	24,6	25,8	27,2
4	28,7	25,8	27,2
5	24,8	25,9	27,3
6	25,1	25,9	27,2
7	25,1	25,9	27,2
8	25,2	26	27,3
9	25,5	26	27,2
10	25,8	26	27,2
11	25,8	26,1	27,2
12	25,8	26,1	27,3
13	25,7	26,1	27,4
14	25,4	26,1	27,5
15	25,2	26,2	27,5
16	24,8	26	27,4
17	24,8	26	27,6
18	24,8	26	27,9
19	24,7	26	27,8
20	24,6	25,8	28
Σ	505,9	521,1	547,8
Σ \bar{X}	25,30	26,06	27,39

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata temperatur hari pertama pada pengukuran pukul 07:00 WIT yaitu sebesar 25,30 °C, pengukuran pukul 10:30 WIT yaitu sebesar 26,06 °C dan pengukuran pukul 15:00 WIT yaitu sebesar 27,39 °C. Dengan cara yang sama, digunakan untuk mengetahui temperatur pada hari kedua dan hari ketiga. Hasil pengukuran temperatur di terminal kedatangan pada Bandar udara Domine Eduard Osok yang didapatkan berkisar antara 24 °C sampai dengan 27 °C. Nilai tersebut masuk dalam kategori kondisi optimum untuk bekerja berdasarkan tabel pengaruh temperatur sebesar 24 °C.

Menurut standar temperature sesuai dengan Menteri Kesehatan RI nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 berada pada kisaran 18 – 28 °C, maka dapat dikatakan bahwa temperatur pada ruang kedatangan Bandar Udara Domine Eduard Osok telah sesuai dengan suhu atau temperature dan tidak melewati nilai yang telah di tetapkan, Sedangkan Nilai Ambang Batas pada terminal kedatangan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri adalah 28,5 °C. Nilai tersebut **TIDAK MELEWATI** nilai Ambang Batas yang telah di tetapkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian pembahasan diatas maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran kebisingan di ketahui **Tidak Melewati** Nilai Ambang Batas dengan rata-rata tingkat kebisingan sebesar 70,6 dB. Hasil pengukuran pencahayaan di ketahui **Tidak Sesuai** dengan Standar Minimal Pencahayaan dan hasil pengukuran temperature di ketahui **Tidak Melewati** Nilai Ambang Batas.
2. Hasil pengukuran waktu maksimal seorang pekerja terpapar kebisingan di ketahui **Tidak Melewati** Nilai Ambang Batas yang telah di tetapkan dalam Standar Baku Mutu yaitu selama 8 Jam dengan tingkat kebisingan sebesar 85 Db dengan tingkat kebisingan pada hari pertama sebesar 72,6 dB dengan lama waktu maksimal terpapar

kebisingan selama 141,83 jam, tingkat kebisingan pada hari kedua sebesar 68,5 dB dengan lama waktu maksimal terpapar kebisingan selama 359,71 jam dan tingkat kebisingan pada hari ketiga sebesar 70,8 dB dengan lama waktu maksimal terpapar kebisingan selama 211,97 jam.

3. Pengaruh Ergonomi Lingkungan Kerja berdasarkan hasil pengukuran adalah sebagai berikut :

a. Tingkat Kebisingan

Kebisingan yang terjadi di terminal kedatangan termasuk dalam pengaruh kebisingan intensitas rendah atau berada di bawah Nilai Ambang Batas. Secara fisiologis tidak menyebabkan kerusakan pendengaran. Namun demikian, kehadirannya sering dapat menyebabkan penurunan performansi kerja, sebagai penyebab stress dan gangguan kesehatan lainnya. Seperti stress menuju keadaan cepat marah, sakit kepala, gangguan tidur, kehilangan konsentrasi, dan gangguan komunikasi lawan bicara. Penurunan performansi kerja yang keseluruhan itu bermuara pada kehilangan efisiensi dan produktivitas kerja.

b. Pencahayaan

Berdasarkan hasil pengukuran dapat di ketahui bahwa dampak yang terjadi apabila penerangan yang tidak didesain dengan baik akan menimbulkan gangguan atau kelelahan penglihatan selama kerja. Pengaruh dari penerangan yang buruk akan mengakibatkan kelelahan mata maupun kelelahan mental. Selanjutnya pengaruh kelelahan tersebut akan bermuara pada penurunan performansi kerja, seperti kehilangan produktivitas, kualitas kerja rendah, banyak terjadi kesalahan dan kecelakaan kerja meningkat

c. Temperatur

Berdasarkan hasil pengukuran dapat di ketahui bahwa setiap manusia yang beraktivitas di lokasi penelitian tidak akan terkena dampak dari pengaruh temperature sesuai dengan tabel pengaruh temperature terhadap

manusia. (Bambang Suhadri, Jilid Dua, 2008).

DAFTAR PUSTAKA

- Fredianta, D., Huda, L, N., Ginting, E., (2013). *Analisi Tingkat Kebisingan Untuk Mereduksi Dosis Paparan Bising Di PT. XYZ* [jurnal], Medan, Departemen Teknik Industry Fakultas Teknik Universitas Sumatra Utara.
- Hahury, S., (2012), *Kinerja Pengemudi Di Tinjau Dari Ergonomika Fisik Dan Lingkungan* [Tesis], Yogyakarta, Jurusan Teknik Industri Dan Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
- Jasuan, A., dkk., *Pengukuran Kebisingan Ruang Laboratorium Teknik Telekomunikasi Dan Informasi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran Dan Industri Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 Tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : KEP-51/MEN/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja Menteri Tenaga Kerja
- Kustiantono, B. Sadrudin, R. (1994). *Statistik I (Deskriptif)*. Seri Diktat Kuliah. Jakarta : Gunadarma.
- Lamhot, A., Manullang, E., *Evaluasi Pencahayaan, Kebisingan, Temperature Dan Getaran Pada Line 3 PT. South Pasific Viscose* [jurnal], Semarang, program studi teknik industry, universitas diponegoro semarang.
- Metawati, N., Busono, T., Siswoyo, S., (2013). *Evaluasi Pemenuhan Standar Tingkat Kebisingan Kelas DI SMPN 23 Bandung* [jurnal], Bandung, program studi pendidikan teknik arsitektur FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulyani, H., Sasmita, A., Elystia, S., (2016). *Evaluasi Tingkat Kebisingan Di PT PLN (PERSERO) Unit PLTD/G Teluk Lembu* [jurnal], Riau, Program Studi Teknik Lingkungan S1 Fakultas Teknik Universitas Riau.
- National Institute For Occupational Safety And Health (NIOSH). (1998). Occupational Noise Exposure Revised Criteria 1998. Cincinnati. Ohio;
- Norfiza., Sepriantoni., (2015). *Analisa Intensitas Dengan Pendekatan Pola Sebaran Semetaan Kebisingan Di PT. Ricry pekanbaru* [jurnal], Riau, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN SUSKA Riau.
- Nugroho, H, D, E., (2009), *Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja Di Laboratorium PT. Polypet Karyapersada Cilegon* [skripsi], Surakarta, Program Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri
- Poerwanto, E., *Evaluasi Faktor Kebisingan Ruang Kuliah Di STTA Pada Gedung Halim Perdana Kusuma Dan Abdurahman Saleh* [jurnal], Yogyakarta, Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto.
- Priantono, H., Amri, I., & Rusdi, A. (2018). Pedoman Penulisan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sorong.
- Rusjadi, D, TE., Palupi, M, R., (2011). *Kajian Metode Sampling Pengukuran Kebisingan Dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup NO. 48 Tahun 1996* [jurnal], Tangerang, Subbid Metrologi Akustik Dan Getaran, PUSLIT KIM-LIPI Kompleks PUSPIPTEK Setu.
- Sasmita, A., Elystia, S., Asmura, J., (2016). *Evaluasi Tingkat Kebisingan Sebagai Upaya Pengelolaan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Unit PLTD/G Teluk Lembu PT. PLN Pekanbaru Dengan Metode NIOSH* [jurnal], Riau, Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Riau.

- Suhadri, B. (2008). *Perancangan Sistem Kerja Dan Ergonomi Industri Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jilid kedua. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Tarwaka., (2010). *Ergonomi Industri : Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomic Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*, Edisi Pertama Cetakan Pertama. Surakarta : Harapan Press.