

**NASKAH PUBLIKASI (*MANUSCRIPT*)**

**FAKTOR FISIK YANG MEMPENGARUHI KESEHATAN KERJA ANAK  
BUAH KAPAL DI PELABUHAN SAMARINDA**

***PHYSICAL FACTORS AFFECTING OCCUPATIONAL HEALTH ON SHIP  
CREWS IN SAMARINDA PORT***

**NOOR LITA SARI<sup>1</sup>, KRESNA FEBRIYANTO<sup>2</sup>**



**DIAJUKAN OLEH**

**NOOR LITA SARI  
1911102413202**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
KALIMANTAN TIMUR  
TAHUN 2023**

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

**Faktor Fisik yang Mempengaruhi Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal di  
Pelabuhan Samarinda**

*Physical Factors Affecting Occupational Health on Ship Crews in Samarinda  
Port*

Noor Lita Sari<sup>1</sup>, Kresna Febriyanto<sup>2</sup>



**DIAJUKAN OLEH**

**Noor Lita Sari**

**1911102413202**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

**KALIMANTAN TIMUR**

**TAHUN 2023**

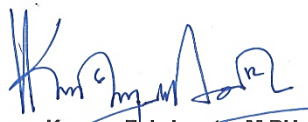
**PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul:

**FAKTOR FISIK YANG MEMPENGARUHI KESEHATAN KERJA ANAK BUAH KAPAL DI PELABUHAN SAMARINDA**

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi.

**Pembimbing**

  
**Kresna Febrivanto, M.PH**  
**NIDN. 1120029301**

**Peneliti**

  
**Noor Lita Sari**  
**NIM. 1911102413202**

**Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi**

  
  
**Lisa Wandatu Oktaviani, Ph.D**  
**NIDN. 1108108701**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**FAKTOR FISIK YANG MEMPENGARUHI KESEHATAN KERJA ANAK BUAH**  
**KAPAL DI PELABUHAN SAMARINDA**

**NASKAH PUBLIKASI**

**DISUSUN OLEH:**

**NOOR LITA SARI**

**1911102413202**

**Diseminarkan dan Diujikan**

**Pada tanggal, 11 Juli 2023**

**Penguji I**



**Sri Sunarti, M.PH**  
**NIDN. 1115037801**

**Penguji II**



**Kresna Febriyanto, M.PH**  
**NIDN. 1120029301**

**Mengetahui,**  
**Ketua**

**Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**



**Nida Amalia, M.PH**  
**NIDN. 1101119301**

## Faktor Fisik yang Mempengaruhi Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal di Pelabuhan Samarinda

### *Physical Factors Affecting Occupational Health on Ship Crews in Samarinda Port*

Noor Lita Sari<sup>1</sup>, Kresna Febriyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

\*Kontak Email: [noorlitasari05@gmail.com](mailto:noorlitasari05@gmail.com) dan [kf365@umkt.ac.id](mailto:kf365@umkt.ac.id)

---

#### Intisari

**Tujuan Studi:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan faktor fisik bagi kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda.

**Metodologi Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain survey analitik, dengan pendekatan cross-sectional, yaitu penelitian dengan focus study pada dinamika korelasi antara faktor risiko dan efek melalui pendekatan, pengamatan atau pengumpulan data pada satu waktu. Analisis yang digunakan adalah analisis bivariate dengan menggunakan uji chi square ( $\text{sig}=0,05$ ) yang dapat disimpulkan jika p value atau signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara faktor fisik kebisingan maupun pencahayaan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda dengan nilai sig (2-tailed) = 0,000 atau  $< 0,05$ .

**Manfaat:** Diharapkan hasil penelitian ini menjadi salah satu pertimbangan bagi pihak Pelabuhan Samarinda dalam merumuskan regulasi terkait pencegahan Penyakit Akibat Kerja yang disebabkan oleh intensitas kebisingan maupun pencahayaan yang belum sesuai dengan Nilai Ambang Batas (NAB).

**Kata Kunci:** *Faktor fisik, Kebisingan, Pencahayaan, Kesehatan Kerja, Anak Buah Kapal (ABK)*

---

#### Abstract

**Study Objective:** *The objective of this research was to determine the relationship between physical factors and the occupational health of ship crews at the Port of Samarinda.*

**Methodology:** *This study applied an analytic survey design with a cross-sectional approach, namely research with a focus on the dynamics of the correlation between risk factors and effects through approaches, observations, or data collection all at once. The chi square test ( $\text{sig} = 0.05$ ) was used in the analysis, and if the p value or significance is  $< 0.05$ ,  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted.*

**Results:** *The findings showed a significant correlation with sig (2-tailed) = 0.000 or  $< 0.05$  between the physical factors of noise and lighting and the occupational health of ship crews at the Port of Samarinda.*

**Benefits:** *It is expected that the findings of this study will be considered by the Samarinda Port when developing regulations for the prevention of Occupational Diseases caused by noise and lighting intensity that exceeds the Threshold Value.*

---

**Keywords:** *Physical factors, Noise, Lighting, Occupational Health, Crew of the Ship*

## 1. PENDAHULUAN

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja adalah gambaran investasi dalam mewujudkan tempat kerja yang aman dan sehat serta terbebas dari penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat mempertinggi efisiensi dan produktivitas kerja. Begitupun dalam hal transportasi laut, penggunaan transportasi laut harus selalu mengutamakan aspek keselamatan, keamanan, hingga kenyamanan (Febriyanto & Suprayitno, 2020). Apabila dalam pengoperasian transportasi laut tidak menerapkan K3 maka akan berdampak pada terjadinya kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK). PAK adalah suatu penyakit yang secara spesifik erat kaitannya dengan pekerjaan, ditimbulkan dari beberapa faktor risiko, salah satunya adalah jenis faktor fisik yang terdiri dari kebisingan, radiasi, suhu, tekanan udara serta pencahayaan. Adapun contoh PAK yang terjadi akibat kebisingan adalah *Noise Induced Hearing Loss (NIHL)* dan PAK akibat pencahayaan ialah *Astenopia* atau kelelahan pada mata (Hutagalung, 2020). *NIHL* atau kehilangan daya dengar akan menimbulkan masalah dengan potensi serius sehingga mampu mengakibatkan penurunan kualitas hidup (Sim, 2017).

*NIHL* ialah penyakit akibat kerja terbesar yang diderita di dunia berdasarkan keputusan secara global menurut negara-negara di dunia dengan sejumlah 16% ketulian diderita akibat kebisingan di tempat kerja, di Indonesia pun telah tercatat bahwa prevalensi ketulian hingga 4,2% (Amar et al., 2019). Selanjutnya PAK berdasarkan faktor pencahayaan yaitu *Astenopia* tercatat sekitar 40%-90% kasus di dunia berdasarkan data dari *World Health Organization (WHO)* 2014 dan di Indonesia tercatat prevalensi di umur 15-54 tahun sebanyak 1,49% dengan prevalensi kebutaan sebesar 0,5% berdasarkan hasil data *RISKESDAS* 2013, serta 53 kasus PAK di Samarinda pada tahun 2020 (Fatmayanti et al., 2022).

Berdasarkan pemaparan diatas maka perlu dilakukan upaya dalam mencegah terjadinya peningkatan jumlah kasus. Upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi dampak tersebut adalah dengan mengetahui faktor fisik yang berhubungan dengan kesehatan kerja pada tenaga kerja khususnya Anak Buah Kapal (ABK). ABK ialah setiap individu yang bekerja di kapal serta memiliki tugas dalam pengoperasian dan pemeliharaan kapal beserta muatannya, kecuali nakhoda. Dalam melaksanakan tugasnya, sering kali ABK menemui kesulitan yang disebabkan oleh banyak hal, salah satu kesulitan yang ditemui adalah terkait faktor fisik berupa kebisingan dan pencahayaan di lingkungan kerja (Amalia et al., 2018).

Saat ABK bekerja, tentunya terdapat kebijakan dalam mengatur Nilai Ambang Batas (NAB) di lingkungan kerja. Adapun NAB untuk kebisingan adalah 85 dbA dan 100 Lux untuk NAB pencahayaan (Fitriyani Ainiyyah et al., 2021). Di dalam lingkungan kerja sering kali terdapat ketidaksesuaian dalam standart NAB. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Jumali et al., 2013) yang menunjukkan hasil sebesar 64% kapal memiliki intensitas kebisingan > 85 dBA serta tercatat sejumlah 66 operator ABK atau sebesar 34,85% mengalami kasus (*NIHL*) akibat bising pada mesin Kapal Feri. Hal itu sejalan dengan survey pendahuluan yang dilakukan oleh penulis di Pelabuhan Samarinda kepada para ABK dengan hasil bahwa ABK mengalami gangguan kebisingan yang bersumber dari mesin kapal. Saat kapal berlayar maka ABK di ruang mesin akan selalu terpapar dengan suara bising. Bahkan ketika beristirahat pun ABK tetap mengalami paparan kebisingan dikarenakan ruang kamar ABK yang berdekatan dengan ruang mesin, selain itu kebisingan juga mengakibatkan gangguan komunikasi hingga kurangnya konsentrasi yang diakibatkan dari suara bising mesin kapal.

Saat survey pendahuluan kepada para ABK di Pelabuhan Samarinda juga ditemukan faktor lain yang menjadi masalah dalam kesehatan kerja ABK, yaitu berupa faktor pencahayaan. Pencahayaan menjadi masalah yang mengakibatkan para ABK mengalami gangguan kecemasan dan rasa takut, yaitu saat cuaca buruk yang dapat mempengaruhi kualitas intensitas pencahayaan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Shang et al., 2020) yang menunjukkan ruangan-ruangan pada kapal memiliki intensitas pencahayaan yang < NAB dikarenakan efek pantulan dan ketinggian kapal yang menyebabkan sulitnya sinar cahaya matahari masuk ke ruangan kapal.

Berlandaskan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis terdorong untuk menjadikan judul “Faktor Fisik yang Mempengaruhi Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal di Pelabuhan Samarinda” sebagai topik penelitian.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain survey analitik, dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu penelitian dengan *focus study* pada dinamika korelasi antara faktor risiko dan efek melalui pendekatan, pengamatan atau pengumpulan data pada suatu waktu (*point time approach*) (Siregar, 2019). Desain penelitian ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan faktor fisik seperti hubungan kebisingan dan pencahayaan terhadap kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda. Pada penelitian ini, menerapkan Teknik *Propotional Stratified Random Sampling* dengan perhitungan pada tiga kapal penumpang sebanyak 114 populasi ABK dan 98 sampel ABK, dengan pengambilan sampel dari 31 sampel kapal KM Prince Soya, 33 sampel kapal KM Queen Soya, dan 34 sampel kapal KM Aditiya.

Adapun pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan alat ukur *Sound Level Meter* (SLM) sebagai metode pengukuran intensitas kebisingan, dilakukan pengukuran dengan pencatatan hasil pengukuran setiap 5 detik sekali dalam waktu 1 menit pada setiap titik sampel, area yang akan diukur adalah sebanyak 5 titik sampel pada masing-masing kapal. Dengan cara pengukuran yaitu, menyalakan sound level meter. Cek keadaan baterai dan pastikan jika kondisi power dalam keadaan baik, pastikan pembobotan waktu respon sound level meter dalam keadaan yang sinkron dengan karakteristik sumber bunyi yang diukur (S untuk asal bunyi relative konstan), memposisikan mikrofon sound level meter sesuai dengan tinggi posisi telinga manusia yang bekerja di lokasi kerja. Pastikan tidak ada pantulan suara dari tubuh atau hambatan sumber suara, hadapkan mikrofon sound level meter dengan sumber suara sesuai dengan karakteristik mikrofon (mikrofon dalam keadaan yang tegak dan lurus dengan sumber bunyi), sesuaikan tingkat tekanan suara atau tingkat tekanan suara sinambung setara (Leq). Sinkronkan dengan tujuan pengukuran, terakhir mencatat hasil dari pengukuran intensitas kebisingan.

Selanjutnya adalah *Lux Meter* sebagai metode pengukuran intensitas pencahayaan sesuai Standart Nasional Indonesia (SNI) 7062:2019 terkait Metode Pengukuran Intensitas Pencahayaan di Tempat Kerja. Pengukuran terbagi menjadi dua jenis pengukuran berdasarkan titik pengukurannya, yaitu Pencahayaan local adalah pencahayaan yang dilakukan pada titik uji sampel kerja berupa meja dan perangkat di area kerja. Pengukuran pada meja kerja pada dasarnya dengan menempatkan alat di atas meja kerja yang telah tersedia, dan pencahayaan umum yaitu pencahayaan yang titik pengambilan sampelnya didasarkan pada suatu luasan ruang yang ada, yaitu membentuk perpotongan panjang dan lebar garis horizontal di setiap ruang dengan jarak tertentu dan diukur dari ketinggian hingga satu meter dari lantai. Adapun prosedur pengukuran pencahayaan dengan Lux Meter ialah tempatkan alat di lokasi sampel sesuai ketetapan yang diatur, lalu tekan tombol power untuk menghidupkan atau mematikan, setelah lux meter dihidupkan, maka tekan tombol fungsi dan pilih mode light, lalu tutup sensor cahaya lux meter, kemudian saat layar menunjukkan angka 0 (nol), maka lux meter dapat bekerja dengan baik dan dapat dilakukan pengukuran, catat hasil dari pengukuran intensitas pencahayaan (Ashari & Ikhwanudin, 2020). Setelah dilakukan pengukuran kebisingan dan pencahayaan melalui alat ukur, maka selanjutnya ialah melakukan pengumpulan data berupa penyebaran kuesioner kesehatan kerja dan wawancara langsung kepada para anak buah kapal.

Kemudian setelah data terkumpul dan selesai dalam tahapan pengolahan data selanjutnya ialah dilakukan analisis dengan analisis univariat dan analisis bivariante menggunakan program pengaplikasian statistika berupa Analisis Univariat yang mencakup data dari distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden jenis kelamin, usia, masa kerja dan tingkat pendidikan, kemudian penjabaran variable penelitian kebisingan, pencahayaan serta kesehatan kerja, dan terakhir adalah hasil Analisis Bivariate dari hubungan antara masing-masing variable.

### 3. HASIL

Pada bab ini akan menjelaskan terkait hasil penelitian yang merupakan hasil dari nilai-nilai pengukuran penelitian pada karakteristik responden dan faktor fisik kebisingan maupun pencahayaan serta hubungan antara variable independen faktor fisik kebisingan dan pencahayaan dengan variable dependen kesehatan kerja pada anak buah kapal. Adapun hasil dari karakteristik responden ialah sebagai berikut:

**Table 1.** Analisis Univariat  
Distribusi Karakteristik Responden

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki - laki	96	98,0
2.	Perempuan	2	2,0
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Usia</b>			
3.	17 – 25 Tahun	31	31,6
4.	26 – 35 Tahun	27	27,6
5.	36 – 45 Tahun	13	13,3
6.	46 – 55 Tahun`	6	6,1
7.	56 – 65 Tahun	21	21,4
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Masa Kerja</b>			
8.	≤ 5 Tahun	69	70,4
9.	> 5 Tahun	29	29,6
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Tingkat Pendidikan</b>			
10.	SLTA/Sederajat	59	60,2
11.	D3/S1	39	39,8
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Intensitas Kebisingan</b>			
12.	> 85 dbA	63	64,3
13.	≤ 85 dbA	35	35,7
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Intensitas Pencahayaan</b>			
14.	< 100 Lux	58	59,2
15.	≥ 100 Lux	40	40,8
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>
<b>Kesehatan Kerja</b>			
16.	Sehat	57	58,2
17.	Tidak Sehat	41	41,8
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100,0</b>

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan Table 1 diketahui bahwa terkait jumlah responden tertinggi berdasarkan jenis kelamin adalah dari mayoritas responden laki – laki dengan presentase sebesar 98,0%. Berdasarkan kategori usia ditemukan kelompok usia minoritas adalah dari responden pada usia 46 – 55 tahun dengan presentase sebesar 6,1%. Adapun untuk hasil dari kategori minimum usia adalah 19 tahun, maximum 64 tahun dan mean 36 tahun. Berdasarkan kategori masa kerja ditemukan pada kelompok mayoritas dari responden pada masa kerja < 5 tahun dengan presentase sebesar 70,4%. Adapun untuk hasil dari kategori minimum pada masa kerja 1 tahun, maximum 21 tahun dan mean 5 tahun. Berdasarkan kategori tingkat pendidikan ditemukan kelompok minoritas adalah dari tingkat pendidikan pada D3/S1 dengan presentase sebesar 39,8%.



Berdasarkan kategori responden terpapar intensitas kebisingan ditemukan kelompok mayoritas adalah dari paparan > 85 dbA dengan presentase sebesar 64,3%. Berdasarkan kategori yang terpapar intensitas pencahayaan ditemukan kelompok minoritas adalah dari paparan > 100 Lux dengan presentase sebesar 40,8%. Berdasarkan kategori kesehatan kerja ditemukan kelompok mayoritas adalah dari kategori sehat dengan presentase sebesar 58,2%.

**Table 2.** Analisis Bivariat Distribusi Uji *Chi Square*  
Hubungan Faktor Fisik Kebisingan dengan Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda

Intensitas Kebisingan		Kategori Kesehatan Kerja			P Value	OR	CI
		Tidak Sehat	Sehat	Total			
> 85 dbA	N	38	25	63	<b>0,000</b>	<b>16.213</b>	<b>4.478 - 58.698</b>
	%	60.3%	39.7%	100.0%			
≤ 85 dbA	N	3	32	35			
	%	8.6%	91.4%	100.0%			
Total	N	41	57	98			
	%	41.8%	58.2%	100.0%			

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan table 2 diperoleh hasil uji *Chi Square* yang menunjukkan total responden sebanyak 98 responden Anak Buah Kapal (ABK), dimana minoritas responden dari paparan kebisingan < 85 dbA, pada 35 responden dengan kesehatan kerja “sehat” sebanyak 91,4% dan “tidak sehat” dengan presentase 8,6%. Adapun hasil uji *Chi Square Test* pada skala signifikansi *p-value* 0,000 atau  $p < 0,05$  yang artinya terdapat hubungan antara faktor fisik kebisingan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda dengan nilai *OR* 16,213 dan *CI* diantara rentang 4,478 sampai 58,698.

**Table 3.** Distribusi Hasil Observasi Pengukuran Intensitas Kebisingan

No	Lokasi Titik Pengukuran	Kapal KM Queen Soya				Kapal KM Prince Soya				Kapal KM Aditiya			
		Jumlah ABK	Lama Paparan	NAB	Hasil Pengukuran	Jumlah ABK	Lama Paparan	NAB	Hasil Pengukuran	Jumlah ABK	Lama Paparan	NAB	Hasil Pengukuran
1	Area Genset / Mesin	9	4 jam	$\leq 88$ dbA	94 dbA ( $> \text{NAB}$ )	10	8 jam	$\leq 85$ dbA	91 dbA ( $> \text{NAB}$ )	10	8 jam	$\leq 85$ dbA	96 dbA ( $> \text{NAB}$ )
2	Area Kamar Tidur	5	8 jam	$\leq 85$ dbA	76 dbA ( $< \text{NAB}$ )	6	8 jam	$\leq 85$ dbA	82 dbA ( $< \text{NAB}$ )	5	8 jam	$\leq 85$ dbA	73 dbA ( $< \text{NAB}$ )
3	Area Deck	7	4 jam	$\leq 88$ dbA	90 dbA ( $> \text{NAB}$ )	4	8 jam	$\leq 85$ dbA	87 dbA ( $> \text{NAB}$ )	7	8 jam	$\leq 85$ dbA	90 dbA ( $> \text{NAB}$ )
4	Area Dapur	5	8 jam	$\leq 85$ dbA	89 dbA ( $> \text{NAB}$ )	6	8 jam	$\leq 85$ dbA	84 dbA ( $< \text{NAB}$ )	6	8 jam	$\leq 85$ dbA	78 dbA ( $< \text{NAB}$ )
5	Control room	7	4 jam	$\leq 88$ dbA	86 dbA ( $< \text{NAB}$ )	5	8 jam	$\leq 85$ dbA	89 dbA ( $> \text{NAB}$ )	6	8 jam	$\leq 85$ dbA	89 dbA ( $> \text{NAB}$ )

(Sumber: Data Primer)

**Table 4.** Distribusi Hasil Observasi Pengukuran Intensitas Pencahayaan

No	Lokasi Titik Pengukuran	Kapal KM Queen Soya				Kapal KM Prince Soya				Kapal KM Aditiya			
		Jumlah ABK	Sumber Cahaya	NAB	Hasil Pengukuran	Jumlah ABK	Sumber Cahaya	NAB	Hasil Pengukuran	Jumlah ABK	Sumber Cahaya	NAB	Hasil Pengukuran
1	Area Genset / Mesin	10 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	79 Lux ( $< \text{NAB}$ )	10 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	90 Lux ( $< \text{NAB}$ )	10 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	79 Lux ( $< \text{NAB}$ )
2	Area Kamar Tidur	5 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	134 Lux ( $> \text{NAB}$ )	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	116 Lux ( $> \text{NAB}$ )	5 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	134 Lux ( $> \text{NAB}$ )
3	Area Deck	7 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	124 Lux ( $> \text{NAB}$ )	4 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	83 Lux ( $< \text{NAB}$ )	7 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	124 Lux ( $> \text{NAB}$ )
4	Area Dapur	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	96 Lux ( $< \text{NAB}$ )	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	143 Lux ( $> \text{NAB}$ )	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	96 Lux ( $< \text{NAB}$ )
5	Control room	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	109 Lux ( $> \text{NAB}$ )	5 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	90 Lux ( $< \text{NAB}$ )	6 ABK	Alami & Buatan	$\geq 100$	109 Lux ( $> \text{NAB}$ )

(Sumber: Data Primer)

**Table 5.** Analisis Bivariat Distribusi Uji *Chi Square*  
 Hubungan Faktor Fisik Pencahayaan dengan Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal (ABK) di  
 Pelabuhan Samarinda

Intensitas Pencahayaan		Kategori Kesehatan Kerja			P Value	OR	CI
		Tidak Sehat	Sehat	Total			
< 100 Lux	N	36	22	58	<b>0,000</b>	<b>11.455</b>	<b>3.903 – 33.620</b>
	%	62.1%	37.9%	100.0%			
≥ 100 Lux	N	5	35	40			
	%	12.5%	87.5%	100.0%			
Total	N	41	57	98			
	%	41.8%	58.2%	100.0%			

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan table 5 diperoleh hasil uji *Chi Square* yang menunjukkan total responden sebanyak 98 responden Anak Buah Kapal (ABK), dimana mayoritas responden dari paparan pencahayaan < 100 Lux, pada 58 responden dengan kesehatan kerja “tidak sehat” sebanyak 62,1% dan kesehatan kerja “sehat” dengan presentase 37,9%.

Adapun hasil uji *Chi Square* pada skala signifikansi *p-value* 0,000 atau  $p < 0,05$  yang artinya terdapat hubungan antara faktor fisik pencahayaan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda dengan nilai *OR* 11,455 dan *CI* diantara rentang 3,903 sampai 33,620.

#### 4. DISKUSI

##### 1. Kebisingan dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan hasil dari pengukuran yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa mayoritas tertinggi responden Anak Buah Kapal berada pada paparan kebisingan > 85 dbA sebanyak 63 responden, dengan analisis statistika pada uji *Chi Square* di dalam tabel 3.14 yang menunjukkan adanya hubungan antara kebisingan dengan kesehatan kerja ABK dengan skala signifikansi 0,000 atau  $p < 0,05$  dan nilai *OR* 16,213. Yang artinya nilai *OR* 16,213 > 1 sehingga membuktikan bahwa intensitas kebisingan dapat mempengaruhi kesehatan kerja sebanyak 16,213 kali, begitupun pada nilai *CI* (95%) dengan hasil diantara rentang 4,478 - 58,698.

Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa tingkat kepercayaan 95% pada intensitas kebisingan sangat signifikan dalam mempengaruhi kesehatan kerja ABK. Terdapatnya hubungan antara faktor fisik kebisingan dengan kesehatan kerja pada Anak Buah Kapal (ABK) yang didapatkan dari hasil penelitian baik dalam pengukuran intensitas kebisingan sampai dengan pengukuran pada kuesioner kesehatan kerja terjadi karena beberapa sebab, yaitu mulai dari tingkat kebisingan yang tinggi di sekitar kapal, seperti pada area mesin yang dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK). Paparan jangka panjang terhadap kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pendengaran, stres, gangguan tidur, penurunan konsentrasi, dan masalah kesehatan lainnya. Sehingga paparan kebisingan dapat sangat mempengaruhi kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK). Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tasik, 2018) yang menunjukkan hasil bahwa dari 24 responden ditemukan 15 responden (46,4%) mengalami gangguan pendengaran akibat bekerja pada paparan kebisingan > Nilai Ambang Batas (NAB).

Sehingga teori ini sejalan dengan pernyataan yang mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat kebisingan yang diterima pekerja maka semakin tinggi pula pekerja tersebut mengalami gangguan risiko kesehatan. Selain itu lama paparan juga menjadi sebab terdapatnya hubungan antara faktor fisik kebisingan dengan kesehatan kerja para ABK.

Lama paparan adalah durasi pekerja menerima paparan bising yang berasal dari lingkungan kerja, berdasarkan dengan perhitungan kerja per/hari. Menurut Peraturan Menteri No 5 Tahun 2018 pekerja yang bekerja selama 8 jam/hari tidak diperbolehkan terpapar kebisingan > 85 dbA, dan untuk pekerja yang bekerja selama 4 jam/hari hanya diperbolehkan menerima paparan < 88 dbA. Lama paparan ABK terhadap kebisingan sangat berperan penting. Semakin lama pekerja terpapar kebisingan, semakin besar kemungkinan dampak negative terjadi pada kesehatan setiap pekerja (Primadewi et al., 2019). Hal ini sejalan dengan hasil pengukuran pada penelitian yang penulis lakukan di Pelabuhan Samarinda, dimana lama paparan kebisingan masih belum sesuai dengan aturan Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperbolehkan. (Farid Panggeleng, 2022) dalam penelitiannya juga menunjukkan hasil bahwa dari 40 responden ditemukan 25 responden (62,5%) dengan lama paparan tidak memenuhi syarat, dan dari 25 responden tersebut ditemukan 16 responden yang mengalami gangguan pendengaran dengan presentase sebesar (64,0%).

Secara umum paparan kebisingan yang terlalu lama dengan tingkat kebisingan yang tinggi selama satu periode waktu secara bertahap akan mengakibatkan kerusakan daya dengar secara permanen, terjadinya gangguan pendengaran yang awalnya bersifat sementara dapat berkembang menjadi gangguan pendengaran secara permanen (K. Febriyanto, S. Sunarti, Ghozali, 2019).

Adanya hubungan antara faktor faktor fisik dengan kesehatan kerja pada Anak Buah Kapal (ABK) yang telah dipaparkan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Manuputty, 2021) dimana lingkungan kerja fisik mempengaruhi kesehatan kerja awak kapal sebesar 68,5% dan 31,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain. Meskipun terdapat hubungan yang signifikan dalam penelitian ini, namun berdasarkan penilaian dari hasil pengukuran kuesioner kesehatan kerja yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa mayoritas tertinggi responden ABK berada pada kategori kesehatan kerja “Sehat” dengan frekuensi sebanyak 58,2%. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa ABK dalam kategori “Sehat” lebih banyak daripada ABK dengan kategori kesehatan kerja “Tidak Sehat”.

Seperti pada table 2 yang menunjukkan bahwa terdapat 25 ABK yang terpapar kebisingan > 85 dbA namun mengalami kesehatan kerja “Sehat” dengan presentase 39,7%. Hal itu dikarenakan pekerja memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyadari bahwa terjadinya penurunan kualitas daya dengar, disebabkan karena telah terbiasanya pekerja berada di lingkungan dengan kebisingan > NAB secara terus menerus sehingga pekerja tidak merasa adanya ketidaknyamanan dari suara bising yang ditimbulkan dari mesin kapal ((Fitriyani Ainiyah et al., 2021). Dengan begitu, pernyataan tersebut sesuai berdasarkan tabel 3 terkait frekuensi responden berdasarkan masa kerja pada penelitian yang penulis lakukan di Pelabuhan Samarinda, dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi mayoritas tertinggi berada pada responden dengan masa kerja < 5 tahun sebanyak 69 responden dengan presentase 70,4%.

(Shaza et al., 2017) dalam penelitiannya juga menunjukkan hasil bahwa dari 13 responden terdapat 7 responden yang menderita *NIHL* dengan presentase sebesar 53,8% pada masa kerja > 5 tahun. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hasnania Rilanty Munaf, 2018) dimana 47,8% awak kapal mengalami gangguan pendengaran ketika berada pada masa kerja > 10 tahun. Berdasarkan hal tersebut maka sangat mungkin bahwa meskipun terdapat hubungan yang signifikan antara faktor fisik dengan kesehatan kerja ABK namun kategori kesehatan kerja pada ABK berada dalam kategori kesehatan kerja “Sehat” dikarenakan responden dalam penelitian ini berada pada mayoritas masa kerja  $\leq$  5 tahun.

Selain itu faktor yang mempengaruhi terjadinya kesehatan kerja “Sehat” pada penelitian ini ialah dikarenakan faktor usia dari responden dengan mayoritas pada usia 17 – 25 Tahun. Dimana pada usia tersebut keadaan kesehatan pekerja masih berada dalam kategori baik atau normal jika dibandingkan dengan kesehatan pekerja yang telah berusia > 40 – 50 tahun, sehingga potensi kesehatan kerja berada pada keadaan yang sehat atau baik (Tasik, 2018).

## 2. Pencahayaan dan Kesehatan Kerja

Selain kebisingan, intensitas pencahayaan juga merupakan aspek penting di dalam lingkungan kerja. Jika kualitas pencahayaan tidak mencapai Nilai Ambang Batas (NAB) maka akan mengakibatkan berdatangnya masalah yang akan berdampak pada kecelakaan kerja hingga penyakit akibat kerja (Supriyanto et al., 2019). Setelah mengetahui nilai-nilai pada pengukuran intensitas pencahayaan, didapatkan hasil bahwa sebagian minoritas responden Anak Buah Kapal (ABK) berada pada intensitas pencahayaan  $> 100$  Lux, dengan jumlah 40 responden.

Adapun berdasarkan analisis statistika pada uji *Chi Square* di dalam table 3 ditemukan hasil bahwa adanya hubungan pencahayaan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) dengan skala signifikansi 0,000 atau  $p < 0,05$  dan nilai *OR* 11,455 yang artinya nilai *OR* 11,455  $> 1$ , sehingga membuktikan bahwa intensitas pencahayaan dapat mempengaruhi kesehatan kerja sebanyak 11,455 kali, begitupun pada nilai *CI* (95%) dengan hasil diantara rentang 3,903 – 33,620. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa tingkat kepercayaan 95% pada intensitas pencahayaan sangat signifikan dalam mempengaruhi kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK).

Terdapatnya hubungan antara faktor fisik pencahayaan dengan kesehatan kerja pada ABK yang didapatkan dari hasil penelitian baik dalam pengukuran intensitas pencahayaan sampai dengan pengukuran pada kuesioner kesehatan kerja terjadi karena masih banyaknya area dengan intensitas pencahayaan yang  $< NAB$ . Intensitas pencahayaan yang tepat di lingkungan kerja sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan ABK. Pencahayaan yang tidak memenuhi NAB dapat menyebabkan kelelahan mata, ketegangan mata, dan gangguan penglihatan (Wikurendra et al., 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Raharjo et al., 2017) yaitu penelitian yang dilakukan untuk menganalisis hubungan faktor fisik terhadap gejala Sick Building Syndrome Pada Pegawai di Gedung Utama Perusahaan Fabrikasi Kapal dengan hasil pengujian *p-value* ( $sig=0,014$ ) dimana  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara pencahayaan dengan gejala kesehatan kerja.

Adanya hubungan antara pencahayaan dengan kesehatan kerja mampu mengakibatkan penyakit akibat kerja seperti *Astenopia* atau kelelahan mata. *Astenopia* adalah masalah yang disebabkan oleh upaya berlebih pada mata dari system penglihatan yang berada dalam kondisi kurang sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan yang ditandai dengan penglihatan buram, kabur, perih dan mata merah (Jehung et al., 2022).

Hal tersebut sejalan dengan hasil dari uji *Chi Square* pada table 3 yang menerangkan bahwa dari 98 responden Anak Buah Kapal (ABK), terdapat 58 ABK mengalami intensitas pencahayaan  $< 100$  Lux dan diketahui 36 ABK mengalami kategori kesehatan kerja “tidak sehat” akibat intensitas pencahayaan  $< 100$  Lux dengan presentase 62,1%. (Raharjo et al., 2017) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa sejumlah 33 dari 62 ruangan di Fabrikasi Kapal memiliki intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi NAB atau sejumlah 53,2% dan sebanyak 29 lainnya memenuhi standart dengan presentase sebesar 46,8% serta tercatat sebanyak 15 orang ABK mengalami gangguan kesehatan berupa *Astenopia*.

Dengan demikian maka sangat mungkin terdapat hubungan yang signifikan antara pencahayaan dalam mempengaruhi kualitas kesehatan kerja pada ABK. Namun meskipun terdapat hubungan yang signifikan dalam penelitian ini, ditemukan hasil berdasarkan penilaian dari hasil pengukuran kuesioner kesehatan kerja yang telah dilakukan, dimana bahwa mayoritas tertinggi responden ABK berada pada kategori kesehatan kerja “Sehat” dengan frekuensi sebanyak 58,2%. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa ABK dalam kategori “Sehat” lebih banyak daripada ABK dengan kategori kesehatan kerja “Tidak Sehat”.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2018) dimana dalam penelitiannya menyebutkan bahwa *Astenopia* atau kelelahan pada mata dapat dipengaruhi dari faktor-faktor lain selain faktor intensitas pencahayaan yaitu berdasarkan lama kerja, masa kerja dan waktu istirahat. Pada penelitiannya tersebut didapatkan hasil bahwa dari 32 responden dengan masa kerja  $> 5$  tahun terdapat 17 responden dengan presentase 53,3% yang mengalami kelelahan pada mata.

Sehingga berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya hubungan yang signifikan antara faktor fisik pencahayaan dengan kesehatan kerja pada ABK namun frekuensi kategori kesehatan kerja berada pada mayoritas “Sehat” dikarenakan mayoritas tertinggi pada penelitian ini berada pada responden dengan masa kerja  $\leq 5$  tahun sebanyak 69 responden dengan presentase 70,4%.

Sehingga dampak dari intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) masih kurang terasa berpengaruh bagi responden Anak Buah Kapal (ABK). Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Rachma Akhsani, 2021) usia juga mempengaruhi tingkat kualitas kesehatan kerja pada setiap individu, dimana dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa frekuensi responden yang mengalami kelelahan pada mata berada pada responden dengan usia  $> 40$  tahun dengan presentase 55%. Hal ini sejalan dengan hasil dari penelitian yang penulis lakukan di Pelabuhan Samarinda berdasarkan frekuensi responden dalam kategori usia dengan mayoritas berada pada usia 17 – 25 tahun, hal tersebut juga merupakan penyebab mengapa kategori kesehatan kerja pada penelitian ini berada pada kategori “Sehat” karena usia responden yang masih berada dalam rentang usia baik / sehat.

Usia pada manusia dapat mempengaruhi kualitas kesehatan dikarenakan seiring pertumbuhan usia pada manusia, maka akan mengalami penurunan fungsi indra termasuk mata, kemampuan tersebut dapat mengubah daya focus mata yang disebut dengan akomodasi, dengan bertambahnya usia maka lensa mata akan perlahan mengalami kehilangan sebagian kemampuan akomodasinya yang disebut juga presbiopia atau mata tua. Presbiopia biasa terjadi pada usia 40 tahun keatas (Mappangile, 2018)

Adapun faktor lain selain masa kerja dan usia dalam mempengaruhi kesehatan kerja pada Anak Buah Kapal (ABK) ialah faktor pola konsumsi dengan status gizi yang baik serta aktivitas olahraga yang rutin juga mempengaruhi kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK). Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (florencia grace, 2017) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan status gizi dan asupan energy, protein, dan karbohidrat pada pekerja shift dengan p value = 0,04 yaitu  $< 0,05$ .

Penting bagi Anak Buah Kapal (ABK) untuk menjaga pola konsumsi yang sehat dan seimbang, dengan memperhatikan asupan nutrisi yang cukup, menghindari makanan yang tidak sehat, dan memperhatikan kebersihan makanan. Hal ini dapat membantu menjaga kesehatan kerja mereka, meningkatkan daya tahan tubuh, dan mengurangi risiko penyakit akibat kerja. Dengan tetap memastikan bahwa pencahayaan di kapal sesuai dengan standar NAB yang berlaku dan rutin melakukan evaluasi mengenai intensitas, distribusi, dan kualitas pencahayaan serta melakukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan jika ditemukan masalah terkait pencahayaan. Oleh karena itu pula intensitas pencahayaan menjadi aspek penting di lingkungan kerja, karena berbagai masalah akan timbul ketika kualitas penerangan tidak sesuai dengan NAB dan dipengaruhi dari faktor-faktor pendukung yang akan berdampak pada penyakit akibat kerja (Indragiri & Yuttya, 2020).

## 5. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi kebisingan, dari 98 responden Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda terdapat 63 ABK yang mendapatkan paparan kebisingan  $> 85$  dbA dengan presentase 64,1%. Kemudian 35 ABK lainnya mengalami paparan kebisingan  $< 85$  dbA dengan presentase 35,9%.
2. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pencahayaan, dari 98 responden Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda terdapat 58 ABK yang mendapatkan intensitas pencahayaan  $< 100$  Lux dengan presentase 58,9%. Kemudian 40 ABK lainnya dengan intensitas pencahayaan  $> 100$  Lux dengan presentase 41,1%.
3. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi kesehatan kerja, dapat disimpulkan dari 98 responden Anak Buah Kapal (ABK) terdapat 56 ABK mengalami kesehatan kerja kategori “Sehat” dengan presentase 57,1% dan 42 ABK lainnya mengalami kesehatan kerja “Tidak Sehat” dengan presentase 42,9%.
4. Berdasarkan hasil uji *Chi Square Test* dalam melihat hubungan antara faktor fisik kebisingan dengan kesehatan kerja ABK, diperoleh hasil pada skala signifikansi 0,000 atau  $p < 0,05$

maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara faktor fisik kebisingan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda.

5. Berdasarkan hasil uji *Chi Square Test* dalam melihat hubungan antara faktor fisik pencahayaan dengan kesehatan kerja ABK, menunjukkan hasil pada skala signifikansi 0,000 atau  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara faktor fisik pencahayaan dengan kesehatan kerja Anak Buah Kapal (ABK) di Pelabuhan Samarinda.

## 6. SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan dalam penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan sebagai perbaikan di penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Pelabuhan Samarinda

Diharapkan agar dapat melakukan pengukuran intensitas kebisingan secara berkala di lingkungan kerja, dan melakukan evaluasi atau pengendalian pada tingkat kebisingan di berbagai area kerja seperti pada sumber kebisingan utama pada area mesin dengan melakukan pemasangan peredam suara untuk mengurangi intensitas kebisingan tinggi serta melakukan pembatasan waktu kerja terhadap paparan kebisingan dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin agar pekerja terhindar dari penyakit akibat kerja. Diharapkan agar dapat melakukan pengukuran intensitas pencahayaan secara berkala di lingkungan kerja untuk meninjau apakah tingkat pencahayaan telah memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) Menurut Peraturan Menteri No 5 Tahun 2018 tentang lingkungan kerja. Kemudian melakukan evaluasi atau pengendalian pada intensitas pencahayaan di berbagai area yang masih memiliki pencahayaan yang kurang dengan melakukan pendekatan dengan mengubah posisi peralatan kerja sehingga pekerja mendapatkan pencahayaan yang sesuai dengan memaksimalkan pencahayaan alami. Terakhir, saran yang dapat dilakukan ialah dengan melakukan Rotasi Kerja, yaitu pergantian lokasi kerja sehingga dapat menjadi solusi di mana pekerja secara bergantian dipindahkan dari area yang memiliki pencahayaan yang buruk ke area dengan pencahayaan yang lebih baik sesuai dengan jenis pekerjaan pada masing-masing Anak Buah Kapal (ABK). Hal ini akan memungkinkan semua ABK untuk bekerja di lingkungan yang memiliki pencahayaan yang memadai. Diharapkan agar Pelabuhan Samarinda dapat mempromosikan kesadaran tentang hak dan tanggung jawab ABK dalam menjaga kesehatan kerja mereka sendiri melalui tindakan pencegahan terhadap kebisingan dan pencahayaan yang buruk. Terakhir, libatkan ABK dalam pengembangan kebijakan dan prosedur yang berkaitan dengan kebisingan dan pencahayaan di Pelabuhan Samarinda.

- 2) Bagi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur diharapkan mampu memberikan fasilitas terhadap kegiatan pelatihan dan pendidikan kesehatan maupun edukasi bagi Anak Buah Kapal (ABK) terkait pedoman Nilai Ambang Batas (NAB) faktor fisik kebisingan dan pencahayaan untuk menjaga ABK agar tetap selalu dalam keadaan yang sehat.

- 3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian terkait Faktor Fisik yang Mempengaruhi Kesehatan Kerja Anak Buah Kapal (ABK) dengan menggunakan variabel independent yang lebih banyak lagi karena masih terdapat beberapa variabel independent faktor fisik yang dapat diteliti dan mampu menjelaskan secara lebih jelas terkait pengaruh faktor fisik terhadap kesehatan kerja. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan instrument intensitas kebisingan dan pencahayaan dengan menggunakan Environment Multimeter untuk melakukan pengukuran secara bersamaan. Terakhir, jika peneliti selanjutnya ingin menggunakan instrument kuesioner sebagai pengukuran kesehatan kerja maka diharapkan peneliti selanjutnya dapat meminimalkan jumlah pertanyaan untuk menghindari rasa jenuh pada responden ketika menjawab kuesioner, namun kuesioner tersebut tetap menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ingin diteliti bagi peneliti selanjutnya.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada proyek KDM (Kerjasama Dosen dan Mahasiswa) No.200.150/LPPM/A.4/C/2023 di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT) yang memberikan dukungan untuk menyelesaikan penelitian dan penerbitan.

## REFERENSI

- Amar, D. M., Lusiana, D., Nuryanto, M. K., Kerja, K., Kesehatan, F., Mulawarman, M. U., & Timur, K. (2019). *Hubungan Kebisingan Dengan Kejadian Hearing Loss Dan Stress Kerja Di Area Produksi Pt . X. V*(1), 1–12.
- Dewi, R. (2018). Kelelahan Mata pada Pekerja Logam Industri Rumah Tangga. *Researchrepository.Unimus.Ac.Id*, 10(1), 56–57.
- Farid Panggeleng, A. M. (2022). Faktor Yang Berhubungan dengan Gangguan Fungsi Pendengaran Pekerja. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 3(2), 4–5.
- Fatmayanti, D., Fathimah, A., & Asnifatima, A. (2022). Hubungan Intensitas Pencahayaan Terhadap Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Bagian Menjahit (Sewing) Garmen Pt. Sawargi Karya Utama Di Kota Bogor Tahun 2020. *Promotor*, 5(5), 380. <https://doi.org/10.32832/pro.v5i5.8483>
- Febriyanto, K., & Suprayitno, S. (2020). Implementation of Occupational Safety and Health for Using Sea Transportation (Case Study At Tengkeyu Ii Port of Tarakan City). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), 97–102. <https://doi.org/10.30650/jik.v7i2.1282>
- Fitriyani Ainiyyah, N., Fathimah, A., & Asnifatima, A. (2021). Hubungan Antara Kebisingan Terhadap Stres Kerja Pada Pekerja Di Bagian Mixing Pt. Elangperdana Tyre Industry Tahun 2020. *Promotor*, 4(4), 338. <https://doi.org/10.32832/pro.v4i4.5601>
- Florence Grace, A. (2017). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tpb. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 133.
- Hasnania Rilanty Munaf. (2018). Hubungan Karakter Bising dan Lama Kerja dengan Gangguan Pendengaran pada Awak Kapal. *Trisakti.Ac.Id*.
- Hutagalung, A. O. (2020). Konsep Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Google Scholar*, 1((3)), 1–7. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/4bdne>
- Indragiri, S., & Yuttya, T. (2020). Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc). *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 1080–1094. <https://doi.org/10.38165/jk.v9i1.77>
- Jehung, B. Y., Suwanto, S., & Alfanan, A. (2022). Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Karyawan Di Kampus Universitas Respati Yogyakarta Tahun 2021. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(1), 77. <https://doi.org/10.35842/formil.v7i1.412>
- K. Febriyanto, S. Sunarti, Ghozali, F. . R. (2019). Assessing Noise-Exposure and Daily Habits Can Cause Hearing Loss among Ladies Club at Nightclub. *Indian Journal Of Public Health Research & Development*, 10(3), 227–232.
- Manuputty, M. (2021). PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN PERILAKU PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI TERHADAP KESEHATAN AWAK KAPAL IKAN TIPE POLE AND LINE. *ALE Proceeding*, 1(April), 50–56. <https://doi.org/10.30598/ale.1.2018.50-56>
- Mappangile, A. S. (2018). Analisis Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer. *IDENTIFIKASI: Jurnal Ilmiah Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lindungan Lingkungan*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v4i1.42>
- Primadewi, N., Kandhi, P. W., & Azizah, Z. Z. (2019). Hubungan antara lama paparan bising terhadap gangguan pendengaran pada instruktur drum. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 48(2), 134. <https://doi.org/10.32637/orli.v48i2.275>

- Rachma Akhsani, O. (2021). Faktor Risiko Kelelahan Mata Tenaga Kerja Sarang Burung Walet Di Kecamatan Mantup, Lamongan. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 28–35. <https://doi.org/10.32763/juke.v14i1.234>
- Raharjo, H. D., Wiediartini, & Dermawan, D. (2017). Analisis Pengaruh Karakteristik Individu dan Faktor Fisik Terhadap Gejala Sick Building Syndrome Pada Pegawai di Gedung Utama Perusahaan Fabrikasi Kapal. *Jurnal Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, 2581, 5–9.
- Shaza, N., Sudrajad, H., & Nugroho, N. A. (2017). Hubungan Masa Kerja Dengan Noise Induced Hearing Loss (Nihl). *Rsmoewardi.Com*, 1–6. <https://rsmoewardi.com/wp-content/uploads/2021/01/JURNAL-MEDIKA-MOEWARDI-2017-vol.6-no.1-1.pdf>
- Sim, M. R. (2017). Copyright © 2017 American College of Occupational and Environmental Medicine. In *Journal of Occupational and Environmental Medicine* (Issue April).
- Siregar, I. A. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Penyakit Menular Seksual Pada Anak Buah Kapal Di Pelabuhan Belawan 2019. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.35451/jkk.v2i1.231>
- Tasik, Y. I. (2018). Analisis Hubungan Tingkat Kebisingan terhadap Penurunan Ambang Dengar (Hearing Loss) pada Nelayan Kelurahan Pontap Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Mega Buana*, 4(1), 1–9.
- Wikurendra, E. A., Rabbani, M. S., & Nurika, G. (2021). Association Between Lighting Level to Subjective Complaints of Visual Fatigue on Operators in the Auto Welder Section. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety and Health*, 10(2), 218. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v10i2.2021.218-223>

# Physical Factors Affecting Occupational Health on Ship Crews in Samarinda Port

*by* Noor Lita Sari

---

**Submission date:** 25-Jul-2023 11:49AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 2136430055

**File name:** NOOR\_LITA\_SARI\_1911102413202\_Naskah\_Publikasi.docx (65.56K)

**Word count:** 4915

**Character count:** 28485

## Physical Factors Affecting Occupational Health on Ship Crews in Samarinda Port

### ORIGINALITY REPORT

<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>ejournal.ildikti10.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>journal.ppns.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repository.iainpurwokerto.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>docobook.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>eprints.perbanas.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>