

HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN DENGAN TINGKAT STRES KERJA
PADA PEKERJA AREA WORKSHOP PT. BINTANG INTIPERSADA
SHIPYARD BATAM

*Andi Ipaljri Saputra**, *Miralza Diza***

andiipaljri@univbatam.ac.id, miralzadiza@univbatam.ac.id

Fakultas Kedokteran Universitas Batam

ABSTRAK

Latar Belakang : Sumber kebisingan dapat ditemukan di lingkungan kerja. Stresor fisik seperti kebisingan dapat menjadi penyebab terjadinya berbagai gangguan kesehatan. Salah satu gangguan psikologis yang ditemukan akibat dari kebisingan adalah stres kerja. PT. Bintang Intipersada memiliki intensitas kebisingan yang cukup tinggi. Maka itu peneliti ingin mencari hubungan intensitas kebisingan dengan tingkat stres kerja pada pekerja.

Metode : Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dengan populasi sebesar 100 pekerja tahun 2019 dan memperoleh hasil sebanyak 61 pekerja yang ditentukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Spearman*.

Hasil : Hasil penelitian ini didapatkan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 15 (68,2%) orang, pada pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 5 (22,7%) orang, kemudian pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 2 (9,1%) orang. Sedangkan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 3 (7,7%) orang, pekerja terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 9 (23,1%) orang, kemudian pada pekerja terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 27 (69,2%) orang pekerja. Hasil analisis *Spearman* didapatkan nilai signifikansinya $p = 0,000$. Angka tersebut signifikan karena nilai p lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi (α) = 5% (0,05). Nilai korelasi (r) yaitu 0,667 yang berarti berkorelasi kuat. Maka itu dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang kuat dan bermakna antara intensitas kebisingan dengan tingkat stres kerja.

Simpulan : Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara intensitas kebisingan dengan tingkat stres kerja pada pekerja.

Kata kunci: Intensitas kebisingan, Tingkat stres kerja

**RELATIONSHIP OF NOISE INTENSITY WITH WORK STRESS LEVELS IN
WORKERS AREA WORKERS PT. BINTANG INTIPERSADA
SHIPYARD**

*Andi Ipaljri Saputra**, *Miralza Diza***

andiipaljri@univbatam.ac.id, miralzadiza@univbatam.ac.id

Batam University School of Medicine

ABSTRACT

Background: Noise sources can be found in the work environment. Physical stressors such as noise can cause various health problems. One of the psychological disorders found as a result of noise is work stress. PT. Bintang Intipersada has a fairly high noise intensity. So the researchers wanted to find the relationship of noise intensity with work stress levels in workers.

Method: This research method was observational analytic with a cross-sectional approach conducted at PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam. The sampling technique was purposive sampling with a population of 100 workers in 2019 and obtained the results of 61 workers determined by the inclusion and exclusion criteria. The results of the study were analyzed using the Spearman test.

Results: The results of this study found that workers who were exposed to noise intensity ≤ 85 dBA and experienced mild work stress by 15 (68.2%) people, workers who were exposed to noise intensity ≤ 85 dBA and experienced moderate work stress by 5 (22.7%) people, then workers who are exposed to noise intensity ≤ 85 dBA and experience heavy work stress as much as 2 (9.1%) people. Whereas workers who were exposed to noise intensity > 85 dBA and experienced light work stress by 3 (7.7%) people, workers who were exposed to noise intensity > 85 dBA and experienced moderate work stress by 9 (23.1%) people, then workers exposed to noise intensity > 85 dBA and experiencing heavy work stress as many as 27 (69.2%) workers. Spearman analysis results obtained significance value $p = 0,000$. This figure is significant because the p-value is smaller than the significance level ($\alpha = 5\%$ (0.05)). Correlation value (r) is 0.667 which means strong correlations. So it can be concluded that there is a strong and meaningful relationship between noise intensity with work stress levels.

Conclusions: Based on this study it can be concluded that there is a significant relationship between noise intensity with the level of work stress on workers.

Keywords: Noise intensity, work stress level

PENDAHULUAN

Bunyi atau suara didengar sebagai rangsangan pada sel saraf pendengar dalam telinga oleh gelombang longitudinal yang ditimbulkan getaran dari sumber bunyi atau suara, dan gelombang tersebut merambat melalui media udara atau penghantar lainnya, dan manakala bunyi atau suara tersebut tidak dikehendaki oleh karena mengganggu atau timbul di luar kemauan orang yang bersangkutan, maka bunyi-bunyian atau suara demikian dinyatakan sebagai kebisingan.¹ Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 tahun 1996, definisi bising adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat atau waktu tertentu yang dapat mengganggu kenyamanan lingkungan dan dapat berimplikasi terhadap kesehatan manusia.²

Bising berpengaruh terhadap tenaga kerja, sehingga dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan secara umum, antara lain gangguan pendengaran, fisiologi lain serta gangguan psikologi. Gangguan psikologi dapat berupa stres tambahan apabila bunyi tersebut tidak diinginkan dan mengganggu, sehingga menimbulkan perasaan tidak menyenangkan dan melelahkan.³

Sumber-sumber di lingkungan kerja yang dapat menimbulkan stres psikologis, yaitu ruangan kerja fisik yang kurang baik, beban kerja yang terlalu berat, tempo kerja yang terlalu cepat, pekerjaan terlalu cepat, pekerjaan terlalu sederhana, konflik peran, hubungan dengan atasan maupun teman kerja yang kurang baik serta iklim organisasi yang kurang menyenangkan. Kondisi kerja yang buruk berpotensi menyebabkan pekerja mudah sakit, mengalami stres psikologis dan menurunkan produktivitas kerja. Lingkungan yang kurang nyaman, misalnya panas, berisik, sirkulasi udara kurang, membuat pekerja mudah menderita stres.⁴

Menurut *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), lebih dari setengah pekerja di Amerika

menganggap stres kerja adalah masalah besar. *The American Institute of Stress* memperkirakan bahwa stres dan sakit yang pekerja miliki, membuat dunia bisnis di Amerika kehilangan lebih dari 300 milyar dollar setiap tahunnya. Sebuah Komunitas Pekerja di Eropa secara resmi menyatakan bahwa stres merupakan masalah pekerja terbesar yang dihadapi oleh pekerja di Eropa.⁵

Beberapa data yang dikutip pada *The National Institute for Occupational Safety and Health* yaitu survei yang dilakukan oleh *Northwestern National Life* menyatakan bahwa 40% pekerja yang bekerja di tempat bising mengaku mengalami stres yang sangat parah. Sedangkan survei dari *Families and Work Institute* menyatakan bahwa 26% pekerja sering dan sangat sering stres oleh lingkungan pekerjaannya yang bising. Universitas *Yale* mengumumkan bahwa 29% pekerja melaporkan bahwa mereka merasa sakit atau sangat stres di tempat kerja akibat mesin yang bising.⁶

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan merupakan penelitian observasional analitik dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Cross sectional*. Penelitian dilakukan di PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam karena dari survei pendahuluan yang dilakukan peneliti, perusahaan ini memiliki intensitas kebisingan yang cukup tinggi.

Populasi pada penelitian ini adalah pekerja area workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam sebanyak 100 orang, dan sampel penelitian sebanyak 61 orang dengan metode pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*.

Data primer yang dikumpulkan dengan melakukan pengukuran intensitas kebisingan dengan menggunakan alat *Sound Level Meter*. Sedangkan untuk menilai tingkat stres kerja dengan

membagikan kuesioner pada pekerja area workshop yang telah menjadi sampel. Variabel dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel dependen (Tingkat Stres Kerja) dan variabel independen (Intensitas Kebisingan).

Analisis data menggunakan Analisis Univariat dan Analisis Bivariat. Analisis Univariat untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis Bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis ini menggunakan uji *Spearman* bila $p = 0,05$ dan melihat nilai r untuk mengetahui seberapa kuat hubungan tersebut.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

1. Distribusi Usia Pekerja

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia pada Pekerja Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Batam Tahun 2019

No	Usia (tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	18-39	37	60,7
2.	≥40	24	39,3
Total		61	100,0

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa sebanyak pekerja yang berusia 18-39 tahun sebanyak 37 (60,7%) orang dan pekerja yang berusia ≥40 tahun sebanyak 24 (39,3%) orang pekerja.

2. Distribusi Masa Kerja

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Batam Tahun 2019

No	Masa Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
----	------------	------------	----------------

1.	1-5 tahun	41	67,2
2.	≥ 6 tahun	20	32,8
Total		61	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak pekerja yang memiliki masa kerja 1-5 tahun sebanyak 41 (67,2%) orang dan pekerja yang memiliki masa kerja ≥6 tahun sebanyak 20 (32,8%) orang pekerja.

3. Distribusi Pendidikan

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pendidikan pada Pekerja Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Batam Tahun 2019

No	Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	SD	20	32,8
2.	SMP	23	37,7
3.	SMA	16	26,2
4.	Sarjana	2	3,3
Total		61	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SD sebanyak 20 (32,8%) orang, pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SMP sebanyak 23 (37,7%), pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 16 (26,2%) dan pekerja yang memiliki pendidikan terakhir Sarjana sebanyak 2 (3,3%) orang pekerja.

4. Distribusi Intensitas Kebisingan

Tabel 4 Data Intensitas Kebisingan di Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Kota Batam Tahun 2019

Lokasi Waktu	Intensitas Bising (dBA)	Rata-rata Bising
--------------	-------------------------	------------------

	1	2	3	4	5	6	(dBA)	
1	14.00	86,7	85,9	87,2	86,4	84,5	84,2	85,8
2	14.10	88,6	87,1	85,8	88,1	86,1	86,4	87
3	14.20	92,4	91,3	87,9	89,9	88,9	90,1	90,1
4	14.30	95,7	92,6	94,8	93,1	93,6	92,9	93,8
5	14.40	98,8	95,7	96,9	96,1	97,8	96,4	97
6	14.50	107	99,1	101,1	98,9	98,1	99,1	101

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 6 titik yang diukur, semuanya melebihi NAB kebisingan. Hasil tersebut dikonversikan berdasarkan rumus ENL yaitu

$$ENL = \text{Intensitas Bising (dBA)} - (\text{konversi NRR}-7)$$

Pekerja menggunakan alat pelindung diri berupa jenis *earplug* lainnya. *Earplug* yang digunakan berupa merek ULTRAFIT yang memiliki NRR sebesar 33 dBA. Menurut NIOSH, jenis *earplug* lainnya ini dapat dikurangi 70% dari label NRR dalam label *earplug* tersebut. Maka, NRR yang tertulis dalam label tersebut hanya efektif 30% dari label tersebut.

Tabel 5 Data Intensitas Kebisingan yang Sudah dikonversikan di Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Kota Batam Tahun 2019

Lokasi	Intensitas Bising
1	82,9 dBA
2	84,1 dBA
3	87,2 dBA*
4	90,9 dBA*
5	94,1 dBA*
6	98,1 dBA*

Keterangan :

*= Diatas Nilai Ambang Batas

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 6 titik yang diukur, 4 titik (66,7%) telah melebihi batas NAB sedangkan 2 titik (33,3%) dibawah NAB. Nilai intensitas kebisingan tertinggi adalah 98,3 dBA, sedangkan nilai intensitas kebisingan terendah adalah 83,1 dBA.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Intensitas Kebisingan di Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam Tahun 2019

No	Intensitas Kebisingan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	≤85 dBA	22	36,1
2.	>85 dBA	39	63,9
Total		61	100,0

Tabel 6 menunjukkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤85 d

BA sebanyak 22 (36,1%) orang dan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan >85 dBA sebanyak 39 (63,9%) orang pekerja.

5. Distribusi Stres Kerja

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kejadian Tingkat Stres Kerja Pada Pekerja Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam Tahun 2019

No	Tingkat Stres Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Ringan	18	29,5
2.	Sedang	14	23,0
3.	Berat	29	47,5
Total		61	100,0

Dari tabel 7 diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami stres kerja ringan sebanyak 18 (29,5%) orang pekerja, pekerja yang

mengalami stres kerja sedang sebanyak 14 (23,0%) orang pekerja dan pekerja yang mengalami stres kerja berat sebanyak 29 (47,5%) orang pekerja.

Analisis Bivariat

Tabel 8 Distribusi berdasarkan Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Tingkat Stres Kerja Pada Pekerja Area Workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam Tahun 2019

Intensitas Kebisingan	Tingkat Stres Kerja						Total	p Value	Correlation Spearman
	Ringan		Sedang		Berat				
	n	%	n	%	N	%			
≤ 85 dBA	15	68,2	5	22,7	2	9,1	22	100	
> 85 dBA	3	7,7	9	23,1	17	69,2	39	100	0,000 0,667
Total	18	29,5	14	23	29	47,5	61	100	

Tabel 8 menunjukkan bahwa pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 15 (68,2%) orang, pada pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 5 (22,7%) orang, kemudian pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 2 (9,1%) orang. Sedangkan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan >85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 3 (7,7%) orang, pekerja terpapar intensitas kebisingan >85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 9 (23,1%) orang, kemudian pada pekerja terpapar intensitas kebisingan >85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 27 (69,2%) orang pekerja.

Berdasarkan hasil analisis *spearman* didapatkan nilai $p = 0,000 < \alpha 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan antara intensitas kebisingan dengan stres kerja. Besarnya koefisien korelasi (r) yaitu 0,667

yang berarti berkorelasi kuat, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang kuat antara intensitas kebisingan dengan tingkat stres kerja pada pekerja area workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Tahun 2019.

PEMBAHASAN

A. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam yang berjumlah 61 pekerja, didapatkan pekerja yang berusia 18-39 tahun sebanyak 37 (60,7%) orang dan pekerja yang berusia ≥40 tahun sebanyak 24 (39,3%) orang pekerja. Pada penelitian ini didapatkan usia terbanyak adalah pada usia 18-39 tahun sebesar 60,7%. Proporsi demikian menunjukkan bahwa usia awal setelah kelulusan dalam pendidikan formal menunjukkan jumlah pekerja terdidik paling besar. Hal ini dikarenakan jenis pekerjaan di lapangan merupakan jenis pekerjaan berat seperti *grinding* dan *welding* dimana dibutuhkan tenaga kerja pada usia produktif yang tenaganya jauh lebih besar dibandingkan usia tua.

Seorang pekerja yang masih berusia muda dan masih produktif lebih rentan terkena stres kerja. Tenaga kerja <40 tahun beresiko terhadap gangguan yang berhubungan dengan stres. Hal ini disebabkan karena pekerja berusia muda dipengaruhi harapan yang tidak realistis jika dibandingkan dengan mereka yang lebih tua.⁷

B. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam yang berjumlah 61 pekerja didapatkan pekerja yang memiliki masa kerja 1-5 tahun sebanyak 41 (67,2%) orang dan pekerja yang memiliki masa kerja ≥6

tahun sebanyak 20 (32,8%) orang pekerja. Masa kerja responden dalam penelitian berkisar 1-12 tahun, sehingga semakin lama seseorang bekerja maka semakin besar pula kemungkinan tenaga kerja tersebut mengalami gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan dapat berupa gangguan fisiologis seperti gangguan kardiovaskular dan stres kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa banyaknya pekerja dalam usia masa kerja 1-5 tahun lebih banyak dibandingkan masa kerja ≥ 6 tahun dikarenakan masa kontrak pekerja yang hanya berlaku 2 tahun atau dapat diperpanjang menjadi masa kerja permanen.

Pada penelitian didapatkan pekerja yang memiliki masa kerja >6 tahun lebih rentan terkena stres kerja. Hal ini sesuai dengan Buku Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES) yang menyatakan bahwa pekerja yang waktu kerjanya 1-5 tahun biasanya rentan terhadap penyakit. Masa kerja >6 tahun merupakan masa kerja lanjut yang memungkinkan pekerja tersebut lebih beresiko terkena penyakit. Semakin lama orang tersebut bekerja maka semakin lama juga mereka terpapar berbagai penyakit.¹

C. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Batam yang berjumlah 61 pekerja didapatkan jumlah pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SD sebanyak 20 (32,8%) orang, pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SMP sebanyak 23 (37,7%), pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 16 (26,2%) dan pekerja yang memiliki pendidikan terakhir sarjana sebanyak 2 (3,3%) orang pekerja. Proporsi menunjukkan pekerja yang memiliki pendidikan terakhir SD dan SMP merupakan jumlah pekerja paling banyak. Hal ini dikarenakan pekerjaan di workshop ini tidak membutuhkan tingkat pengetahuan yang tinggi. Pekerjaan di workshop ini

membutuhkan tenaga fisik yang besar dan tidak banyak menggunakan kemampuan berpikir tetapi lebih kepada penggunaan tenaga. Meskipun demikian pekerjaan ini membutuhkan keahlian atau kemampuan karena semakin ahli seseorang dalam melakukan pekerjaannya maka semakin cepat pekerjaan tersebut diselesaikan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi stres kerja pada individu adalah pendidikan. Secara umum pendidikan bertujuan mengembangkan dan memperluas pengetahuan, pengalaman serta pengertian individu. Semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah seseorang berpikir secara luas, makin tinggi daya inisiatifnya dan makin mudah pula untuk menemukan cara-cara yang efisien guna menyelesaikan pekerjaannya dengan baik. Dampak lain pendidikan adalah bahwa pendidikan dapat bertindak sebagai suatu penunjang dalam mengontrol diri. Tiap-tiap individu melalui pelajaran dalam berbagai aspek kehidupan dapat mempertahankan kesehatan fisik dan mentalnya.⁸

D. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Intensitas Kebisingan

Menurut Permenakertrans No.13/MEN/X/2011 kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat produksi dan/atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Intensitas kebisingan adalah perbandingan tegangan suara yang datang dan tegangan suara standar yang dapat didengar oleh manusia normal pada frekuensi 1000 Hz dinyatakan dalam desibel.^{9,10}

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyards Batam yang berjumlah 61 pekerja, terdapat pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA sebanyak 22 (36,1%) orang dan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan >85 dBA sebanyak 39 (63,9%) orang pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa dari 6 titik tempat kerja yang diukur, 4 titik (66,7%) telah melebihi batas NAB sedangkan 2 titik (33,3%) di bawah NAB. Nilai intensitas kebisingan tertinggi adalah 98,3 dBA, sedangkan nilai intensitas kebisingan terendah adalah 83,1 dBA. Hal ini terjadi karena pada lokasi 1 dan 2 berada pada *landside* yang mana tidak memiliki intensitas kebisingan yang terlalu tinggi karena dekat dengan lokasi jalan. Lokasi 2 dan 3 berada pada *middleside* yang mana intensitas kebisingannya lebih tinggi dibandingkan *landside*. Lokasi 5 dan 6 berada pada *seaside* yang mana dekat dengan laut dan memiliki intensitas kebisingan paling tinggi di workshop tersebut. Hal ini terjadi karena kebisingan yang ditimbulkan jauh dari pemukiman sehingga alat-alat yang dapat menimbulkan intensitas kebisingan lebih tinggi diletakkan pada lokasi *seaside*. Sehingga hasil penelitian menunjukkan 2 titik yang berada di bawah NAB adalah lokasi 1 dan 2. Sedangkan 4 lokasi lainnya yaitu lokasi 3, 4, 5 dan 6 memiliki intensitas kebisingan di atas NAB.

Bagian workshop merupakan bagian vital dalam sebuah industri *shipyard*. Bagian ini mempunyai tugas mengolah bahan baku sampai menjadi produk yang diinginkan. Bagian ini juga dijadikan tempat memperbaiki kapal. Dalam proses kerja, industri ini menggunakan berbagai mesin kerja yang dapat menimbulkan kebisingan secara kontinu. Nilai ambang batas (NAB) intensitas kebisingan yang masih dalam batas aman untuk bekerja selama 8 jam/hari atau 40 jam/minggu yaitu hanya diperkenankan 85 dBA. Apabila sudah melebihi NAB akan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut meliputi gangguan fisik dan psikologis. Salah satu gangguan fisik yaitu gangguan kardiovaskular berupa tekanan darah yang meningkat.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jennie Baba

tentang hubungan antara intensitas kebisingan di lingkungan kerja dengan peningkatan tekanan darah pada karyawan PT. Semen Tonasa di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan di lingkungan kerja dengan peningkatan tekanan darah sistolik ($p=0,000$; $RR=10,5$; $95\% CI=1,63$) dan tekanan darah diastolik ($p=0,001$; $RR=7,6$; $95\% CI=1,17$). Kesamaan hasil penelitian ini adalah semakin tinggi intensitas kebisingan yang terpapar, semakin meningkat penyakit yang ditimbulkan. Tekanan darah meningkat terjadi ketika paparan intensitas bising yang melebihi NAB sehingga mengakibatkan medulla adrenal mengeluarkan hormon epinefrin. Hormon ini akan mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah. Sehingga jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah dan mengakibatkan tekanan darah meningkat.¹²

E. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Stres Kerja

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam yang berjumlah 61 pekerja, bahwa terdapat pekerja yang mengalami stres kerja ringan sebanyak 18 (29,5%) orang pekerja, pekerja yang mengalami stres kerja sedang sebanyak 14 (23,0%) orang pekerja dan pekerja yang mengalami stres kerja berat sebanyak 29 (47,5%) orang pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkatan stres kerja yang terjadi pada pekerja di area workshop. Hal ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan paparan faktor fisik berupa kebisingan pada bagian-bagian tertentu. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suksmono tentang hubungan intensitas kebisingan dan iklim kerja dengan stres kerja pada pekerja bagian produksi PT. Nusantara Building Industries, Semarang. Penelitian menunjukkan pekerja yang mengalami stres kerja berat maupun sedang

merupakan pekerja yang bekerja di bagian yang memiliki intensitas kebisingan tinggi begitu juga sebaliknya pekerja yang mengalami stres kerja ringan sehingga ada relevansi antara tinggi rendahnya intensitas kebisingan dengan skor stres kerja. Hal tersebut diperkuat dengan *p value* sebesar $0,000 < \alpha 0,05$. Persamaan dengan hasil penelitian yang didapatkan peneliti kemungkinan karena persamaan karakteristik lingkungan kerja.¹³

F. Distribusi Frekuensi Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Stres Kerja

Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja area workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Batam yang berjumlah 61 pekerja didapatkan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 15 (68,2%) orang, pada pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 5 (22,7%) orang, kemudian pekerja yang terpapar intensitas kebisingan ≤ 85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 2 (9,1%) orang. Sedangkan pekerja yang terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja ringan sebanyak 3 (7,7%) orang, pekerja terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja sedang sebanyak 9 (23,1%) orang, kemudian pada pekerja terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA dan mengalami stres kerja berat sebanyak 27 (69,2%) orang pekerja. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan intensitas kebisingan di beberapa lokasi tempat responden bekerja sehingga menyebabkan stres kerja yang sesuai dengan lingkungan kerjanya.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 61 responden bagian workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard, akibat faktor lingkungan yang kurang nyaman yaitu suara mesin yang bising melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) ternyata berhubungan kuat dengan stres pada

pekerja yang bekerja di bagian workshop terutama pada titik 3, 4, 5, dan 6, dibuktikan dengan 29 responden yang mengalami stres kerja berat. Di mana responden yang bekerja \leq NAB dan stres kerja berat berjumlah 2 (3,2%) pekerja sedangkan responden yang bekerja $>$ NAB dan stres kerja berat berjumlah 27 (44,2%) pekerja. Serta berdasarkan uji *Spearman* antara variabel bebas yaitu kebisingan dengan variabel terikat tingkat stres kerja diperoleh *p value* sebesar 0,000 dan besarnya koefisien korelasi (*r*) yaitu 0,667 dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang kuat antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh A. Prada tentang hubungan intensitas kebisingan dengan stres kerja bagian produksi gravity PT. Dua Kelinci yang menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan stres kerja. Penelitian yang dilakukan oleh M.H. Nadhiroh tentang hubungan paparan kebisingan dengan stres kerja pada tenaga kerja di bagian weaving PT. Triangga Dewi Surakarta. Penelitian tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara paparan kebisingan dengan stres kerja didapatkan *p value* sebesar 0,000 dengan nilai *r* 0,834 menyatakan terdapat hubungan yang sangat kuat.^{8, 13}

SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian ini di dapatkan sebagian besar (67%) pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard didapatkan berusia 18-39 tahun. Sebagian besar (67,2%) pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard didapatkan memiliki masa kerja 1-5 tahun. Sebagian besar (70,5%) pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard memiliki pendidikan rendah. Seluruh area workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard mempunyai tingkat kebisingan melebihi NAB (> 85 dB).

Hampir separuh (47,5%) pekerja mengalami stres kerja berat. Hasil analisis bivariat terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan stres kerja ($p=0,000$) dengan nilai $r = 0,667$ yang berarti memiliki hubungan yang kuat antara intensitas kebisingan dengan tingkat stres kerja pada pekerja area workshop PT. Bintang Intipersada Shipyard Tahun 2019.

Karyawan Berdasarkan Gender. Universitas Diponegoro. Skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Suma'mur P.K. 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: CV. Sagung Seto
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan
- Jenny, Bashirudin. 2009. Program konservasi pendengaran pada pekerja yang terpajan bising industri. *Majalah Kedokteran Indonesia* ; 58(1): 14-19.
- Anies. 2005. Penyakit Akibat Kerja; Berbagai Penyakit Akibat Lingkungan Kerja dan Upaya Penanggulangannya. Jakarta; PT. Elex Media Komputindo.
- Sukmono. Relationship noise intensity and work climate with job stress on production workers of PT. NBI. *Journal of Public Health* 2013; 3 (2): 2-6
- The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Stress at Work. dalam www.cdc.gov/niosh/docs/99-101/
- Jacinta F. Rini. 2004. Stres Kerja. http://www.epsikologi.com/epsi/industri_detail.asp?id=172
- Nadhiroh, Mirza Hardiyatun. 2011. Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta. Surakarta. Universitas Sebelas Maret. Skripsi
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja
- Wardhana, W.A., 2001. Dampak Pencemaran Lingkungan. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Subaris, Heru & Haryono. 2007. Higiene Lingkungan Kerja. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Babba, Jennie. 2007. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan di Lingkungan Kerja dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Karyawan PT. Semen Tonasa di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. Skripsi.
- Anitawidanti, Hafni. 2010. Analisis Hubungan antara Stress Kerja dengan Kepuasan Kerja