

HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN, MASA KERJA DAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN STRESS KERJA DI PT. X**Rarahayu Candraditya, Endang Dwiyantri**Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya
Email: rarahayuc@gmail.com**ABSTRACT**

Job stress can be caused by workplace environmental and individual factors. Physical environment such as noise, lighting, temperature, and the odor is part of workplace environment. Based on the Health Risk Assessment document of PT. X years 2011 - 2014, it is known that noise was the greatest physical environmental hazards that can be encountered at the sites. The purpose of this study was to analyze the relationship between noise level and work stress on the workforce in PT. X. This was an observational study conducted cross-sectional. The research variables were work stress, noise, education level and years of service. The total population in this study amounted to 55 people. The sample represents 50 people which were selected from a total population using simple random sampling technique. Primary data obtained from direct measurement using job stress questionnaire and Sound Level Meter. Furthermore, the data was processed statistically using computer help with Spearman correlation test. The result showed that there were two workers who experienced severe stress in PT. X had a working environment with noise levels above 85 dBA. While 20 workers that worked at the site with a noise level below or equal to 85 dBA only suffered mild stress. Statistical analysis showed significant value of $p = 0.000$ (p value $< \alpha = 0.05$), so it can be concluded that there is a significant relationship between noise level and work stress on workers at the workshop and office in PT. X.

Keywords: noise, job stress, workshop**ABSTRAK**

Stress kerja dapat disebabkan karena adanya faktor lingkungan pekerjaan dan faktor individu. Lingkungan fisik seperti kebisingan, pencahayaan, suhu, dan bau merupakan bagian dari lingkungan pekerjaan. Berdasarkan dokumen *Health Risk Assessment* PT. X tahun 2011 - 2014, diketahui bahwa kebisingan merupakan bahaya lingkungan fisik terbesar yang dapat ditemui di lokasi penelitian. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis hubungan tingkat kebisingan dengan stress kerja pada tenaga kerja di PT. X. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancang bangun *cross-sectional*. Variabel penelitian adalah stress kerja, kebisingan, usia, tingkat pendidikan, dan masa kerja. Total keseluruhan populasi pada penelitian ini berjumlah 55 orang yang terdiri atas 30 karyawan yang bekerja di *workshop* dan 25 karyawan yang bekerja di *office* PT. X. Sampel merupakan 50 orang yang dipilih dari total populasi menggunakan teknik *simple random sampling*. Data primer didapatkan dari pengukuran langsung menggunakan kuisioner stress kerja dan *sound level meter*. Selanjutnya data tersebut diolah secara statistik menggunakan bantuan komputer dengan uji korelasi Spearman. Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa 2 orang pekerja yang mengalami stress berat di PT. X memiliki lingkungan kerja dengan tingkat kebisingan di atas 85 dBA. Sedangkan 20 orang pekerja yang bekerja di lokasi dengan tingkat kebisingan di bawah atau sama dengan 85 dBA hanya mengalami stress ringan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi $p = 0.000$ (p value $< \alpha = 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di bagian *workshop* dan *office* PT. X.

Kata kunci: kebisingan, stress kerja, workshop**PENDAHULUAN**

Setiap tempat kerja pada dasarnya memiliki bahaya yang apabila terjadi kontak dengan manusia maupun mesin akan menimbulkan risiko yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Agar seorang tenaga kerja terhindar dari segala sesuatu yang mengancam keselamatan dan kesehatan kerjanya telah disusun sebuah peraturan terkait pelaksanaan keselamatan kerja dalam Undang-undang No. 1 Tahun 1970. Pelaksanaan keselamatan kerja dilakukan salah satunya untuk mencegah dan mengendalikan

timbulnya penyakit akibat kerja baik secara fisik, psikis, peracunan, infeksi dan penularan. Penyakit akibat kerja dapat timbul akibat dari paparan lingkungan pekerjaan seperti mikroklimat, intensitas penerangan, vibrasi mekanis, tekanan udara dan intensitas kebisingan (Tarwaka, 2010).

Umur suatu alat atau mesin berbanding lurus dengan tingkat kebisingan yang ditimbulkan. Semakin tua suatu alat atau mesin makan semakin besar tingkat kebisingan yang dihasilkan. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011 kebisingan merupakan semua suara yang tidak dikehendaki

yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Gangguan pendengaran timbul akibat paparan kebisingan yang umumnya merusak rambut-rambut halus pada telinga bagian dalam dan kemudian merusak sel-sel syaraf pendengaran (Plog, 2001).

Selain itu, kebisingan juga memiliki efek non-auditori yaitu dapat membuat stres fisik dan psikologis, mengurangi produktivitas, mengganggu komunikasi dan konsentrasi. Untuk beberapa orang yang rentan, kebisingan dapat menyebabkan rasa pusing, kantuk, sakit kepala, tekanan darah tinggi, tegang dan stres yang diikuti dengan sakit maag dan kesulitan tidur (Anizar, 2009). *Labour Force Survey* pada tahun 1990 menemukan adanya 182.700 kasus stres kerja di Inggris yang kemudian diketahui sumber penyebabnya bukan hanya karena pekerjaan itu sendiri melainkan juga karena adanya *stressor* fisik, emosional dan mental. *Stressor* fisik tersebut salah satunya ialah kebisingan (Harrianto, 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh ILO pada tahun 2003, 77.9% responden menyatakan bahwa kebisingan adalah pemicu utama timbulnya stress kerja.

Stress kerja dalam lingkup ketenagakerjaan merupakan masalah bagi kesehatan tenaga kerja karena berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang akan menimbulkan banyak kerugian materi, dan mampu menurunkan produktivitas secara keseluruhan (Waluyo, 2009). Studi menunjukkan bahwa antara 50 - 60% dari semua hari kerja yang hilang memiliki hubungan dengan kejadian stress kerja. Ini merupakan biaya yang besar baik dari segi manusia dan gangguan ekonomi kinerja (Milczarek et al., 2009).

Stress kerja dapat disebabkan karena adanya faktor lingkungan pekerjaan dan faktor individu (Priyambodo, 2013). Lingkungan fisik seperti kebisingan, pencahayaan, suhu, dan bau merupakan bagian dari lingkungan pekerjaan. Berdasarkan dokumen *Health Risk Assessment* PT. X tahun 2011 - 2014, diketahui bahwa kebisingan merupakan bahaya lingkungan fisik terbesar yang dapat ditemui di lokasi penelitian. Kondisi pencahayaan, suhu dan bau tidak sampai pada tingkat yang dapat membahayakan semua pekerja. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi dengan hanya meneliti pada aspek paparan kebisingan sebagai salah satu faktor penyebab terjadinya stress kerja dengan memperhatikan pengaruh dari faktor individu yaitu tingkat pendidikan dan masa kerja.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis hubungan tingkat pendidikan, masa kerja dan tingkat kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di PT. X.

METODE

Rancang Bangun Penelitian

Berdasarkan metodenya penelitian ini ialah penelitian kuantitatif karena menitik beratkan pada jumlah atau hasil yang dapat dilihat dengan angka-angka melalui analisis statistik (Sugiyono, 2013). Berdasarkan jenisnya penelitian ini termasuk penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang menjelaskan adanya hubungan antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Berdasarkan tempat penelitian, penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang dilakukan dengan rancang bangun *cross-sectional*, karena pengamatan dilakukan pada suatu waktu atau periode tertentu (Nazir, 2011).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian *Workshop* dan *Office* PT. X. *Office* merupakan area kerja dengan tingkat kebisingan dibawah NAB yang paling memungkinkan untuk dijadikan pembanding dengan kondisi kebisingan yang ada di *Workshop*. Peneliti memilih lokasi tersebut dengan alasan belum pernah ada penelitian dengan topik serta judul yang sama di PT. X. Selain itu, PT. X juga sedang mempelajari hubungan antara bahaya fisik dengan aspek psikologi pekerjaannya sehingga sejalan dengan topik penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan mulai dari tahap survei pendahuluan, penulisan proposal, pengumpulan data, analisis data dan penulisan hasil penelitian pada bulan Februari – Juni 2016.

Populasi Penelitian

Total keseluruhan populasi pada penelitian ini berjumlah 55 orang yang terdiri atas 30 karyawan yang bekerja di *Workshop* dan 25 karyawan yang bekerja di *Office* PT. X.

Besar dan Cara Pengambilan Sampel

Sampel merupakan 50 orang yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dimana anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel karena dipilih secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013).

Variabel Penelitian dan Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan melakukan pengukuran langsung di lapangan untuk mengetahui tingkat kebisingan area kerja serta dengan memberikan kuesioner sebagai bahan penilaian terhadap kondisi stress kerja yang dialami oleh para pekerja. Data sekunder didapatkan dari studi literatur dan juga dokumen perusahaan terkait kondisi dan gambaran umum perusahaan.

Terdapat 4 variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu tingkat pendidikan, tingkat kebisingan, masa kerja, dan stress kerja. Kebisingan

merupakan suara yang tidak diinginkan dan mengganggu kenyamanan kerja. Tingkat kebisingan diukur dengan menggunakan Sound Level Meter (SLM) digital. Masa kerja merupakan lama responden mendapatkan tugas di PT. X sedangkan tingkat pendidikan ialah pendidikan formal terakhir yang dijalankan oleh responden. Masa kerja dan tingkat pendidikan diukur dengan menggunakan kuisioner. Stress kerja merupakan reaksi atau respons tubuh berupa respon fisiologis, psikologis maupun perilaku terhadap stressor yang dialami. Peneliti menggunakan kuisioner yang diadopsi dari International Stress Management Association (2013) untuk mengukur variabel ini.

Analisis Data

Data yang diperoleh nantinya akan diolah secara statistik menggunakan bantuan program komputer dengan uji korelasi *Spearman* yaitu metode uji yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua buah variabel kategorik (Sukoco & Soebandhi, 2013). Umumnya keterkaitan antar dua variabel tersebut secara deskriptif ditampilkan dalam bentuk tabel kontingensi. Nilai Korelasi Spearman berada di antara $-1 < \rho < 1$. Bila nilai $\rho = 0$, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungan antara variabel independen dan dependen. Nilai $\rho = +1$ berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dan dependen. Nilai $\rho = -1$ berarti terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen dan dependen. Dengan kata lain, tanda "+" dan "-" menunjukkan arah hubungan di antara variabel yang sedang dioperasionalkan.

HASIL

PT. X merupakan salah satu perusahaan tambang di Indonesia. Operasi pertambangan PT. X digolongkan sebagai tambang terbuka (*Surface Mining*) dengan metode penambangan secara *Open Cast Mining* yang berlangsung dalam beberapa tahapan seperti mengeksplorasi, menambang, mengolah endapan laterit dan penghijauan kembali. Semua tahapan tersebut membutuhkan teknologi yang canggih, keahlian yang memadai dan tahapan-tahapan yang berjenjang. PT. X menjalankan semua proses ini untuk menghasilkan nikel *matte* yaitu produk dengan kadar nikel kurang lebih 78%.

Endapan nikel laterit terbentuk dari proses pelapukan batuan ultramafic yang terbentang dalam suatu singkapan tunggal terbesar di dunia seluas 120 kilometer x 60 kilometer. Sejumlah endapan lain tersebar di beberapa provinsi di Indonesia.

Bijih nikel yang ditambang oleh PT. X merupakan jenis endapan nikel laterit, yaitu endapan nikel yang terbentuk dari proses pelapukan batuan beku ultrabasa (nama batuan *peridotit*) yang tersingkap pada daerah dengan curah hujan tinggi sehingga terjadi proses pencucian dan pelapukan secara terus-menerus. Dalam jangka waktu yang panjang endapan nikel dalam tanah mencapai kadar ekonomis untuk ditambang.

Operasi pertambangan nikel PT. X digolongkan sebagai tambang terbuka (*Surface Mining*) dengan metode penambangan secara *Open Cast Mining*. Pengukuran variabel penelitian dilakukan di dua area kerja di PT. X yaitu *Workshop* dan *Office*. Keduanya berlokasi di wilayah Plant Site PT. X.

Workshop merupakan bagian dari Central Maintenance yang masuk dalam Departemen Maintenance and Utilities PT X. Workshop memiliki area dengan panjang 90m dan lebar 30m. Workshop memiliki tugas untuk memperbaiki komponen-komponen alat berat seperti Dump Truck Body atau Dozer yang mengalami kerusakan pada komponennya atau ketika ada tanda ketidakamanan komponen untuk dipakai. Komponen-komponen tersebut diperbaiki agar dapat berfungsi kembali. Pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan di Workshop adalah pengelasan, pemotongan, memukul, mengangkat, menggerinda dan *gouging*. Jam kerja terbagi menjadi 2 *shift*. *Shift* pertama dimulai pukul 07.00-15.00 dengan waktu *coffee break* 15 menit pada pukul 09.30-09.45, kemudian pekerjaan dilanjutkan sampai dengan istirahat siang pukul 11.30-12.45, pekerjaan dilanjutkan sampai berakhirnya *shift* yaitu pada pukul 15.00. Sedangkan untuk *shift* kedua dimulai pada pukul 15.00-23.00 dengan istirahat 45 menit pada pukul 18.00-18.45. Jumlah pekerja di bagian Workshop setiap *shift* nya adalah 32 orang. Tiga puluh dua orang mengerjakan pekerjaan perbengkelan dan 2 orang sebagai petugas kebersihan. Dari 30 orang yang bekerja sebagai perbengkelan 6 orang adalah karyawan PT. X dan 24 lainnya adalah karyawan kontraktor. Terdapat masing-masing seorang *supervisor* yang bertugas memantau segala aktivitas Workshop pada setiap shiftnya.

Section *Emergency Response, Health And Safety* adalah salah satu departemen di PT. X yang mengawasi bidang keselamatan dan kesehatan kerja. Tanggung jawab dari departemen ini adalah meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja serta mengantisipasi kemungkinan terjadinya kecelakaan yang terjadi di setiap departemen dan melakukan upaya untuk mempertahankan dan mengurangi kecelakaan setiap tahunnya.

Salah satu bagian dari Departemen *Environment Health and Safety* adalah *Industrial Hygiene*. Dimana pada bagian ini bertanggung jawab untuk memantau dan melakukan *monitoring* kesehatan kerja dan memantau lingkungan kerja. Dalam pelaksanaan kegiatan atau *monitoring* harus berdasar pada *standard operating procedure* atau prosedur kerja standar dan yang melakukan kegiatan atau *monitoring* adalah orang ahli dalam bidangnya.

Jam kerja yang berlaku di EHS *Office* ialah mulai pukul 08.00-16.30. Di area ini terdapat 1 orang Kepala Teknik Tambang (KTT) dan 1 orang *senior manager* yang membawahi sejumlah 25 pekerja dengan rincian 14 berstatus sebagai

karyawan tetap PT. X dan 11 lainnya ialah karyawan kontraktor. Selain itu ada 5 pekerja yang berasal dari departemen lain yang memiliki ruang kerja di EHS *Office*.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan responden di *Workshop* terbanyak berada pada tingkat SMA Sederajat yaitu sebanyak 18 atau 64,3% responden. Responden pada tingkat pendidikan Diploma sebanyak 7 atau 25% responden dan responden paling sedikit berada pada tingkat pendidikan Sarjana yaitu sebanyak 3 atau 10,7% pekerja.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di bagian *Workshop* PT. X

Tingkat Pendidikan	Lokasi			
	Workshop		Office	
	N	%	N	%
SMA Sederajat	18	64,3	1	4,5
Diploma	7	25	0	0
Sarjana	3	10,7	21	95,5

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

Sedangkan, tingkat pendidikan responden di bagian *Office* terbanyak berada pada tingkat Sarjana yaitu sebanyak 21 atau 95,5% responden. Responden pada tingkat pendidikan SMA Sederajat hanya ada 1 atau 4,5% responden dan tidak ditemukan adanya responden dengan tingkat pendidikan Diploma.

Secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan responden terbanyak berada pada tingkat Sarjana yaitu sebanyak 24 atau 48% responden. Responden pada tingkat pendidikan SMA Sederajat sebanyak 19 atau 38% responden, dan responden pada tingkat pendidikan Diploma sebanyak 7 atau 14% responden.

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan masa kerja di bagian *Workshop* PT. X

Tingkat Pendidikan	Lokasi			
	Workshop		Office	
	N	%	N	%
< = 5 tahun	16	57,1	7	31,8
>5 tahun	12	42,9	15	68,2

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

Untuk variabel masa kerja, dapat dilihat melalui Tabel 2 bahwa responden yang memiliki masa kerja terbanyak di bagian *Workshop* ialah pada masa kerja kurang dari sama dengan 5 tahun yaitu sebanyak 16 atau 57,1% responden. Sedangkan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun ialah sebanyak 12 atau 42,9% responden.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki masa kerja terbanyak di bagian *Office* ialah pada masa kerja lebih dari 5 tahun yaitu sebanyak 15 atau 68,2% responden. Sedangkan responden dengan masa kerja kurang dari sama dengan 5 tahun ialah sebanyak 7 atau 31,8% responden.

Secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa responden yang memiliki masa kerja terbanyak ialah pada masa kerja kurang dari sama dengan 5 tahun sebanyak 23 atau 46% pekerja. Sedangkan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun ialah sebanyak 27 atau 54%.

Selanjutnya pada variabel tingkat kebisingan Pengukuran dilakukan di dua area kerja di PT. X yaitu bagian *Workshop* dan *Office*. Keduanya memiliki lokasi di wilayah *Plant Site* PT. X. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur kebisingan area kerja yaitu *Sound Level Meter digital* dengan merek Pulsar Model 46. Kalibrasi alat dilakukan dengan kalibrator merek Pulsar Model 106.

Pengukuran tingkat kebisingan pada *Workshop* Departemen Utilities & Maintenance PT. X dilakukan oleh peneliti dengan arahan *Industrial Hygienist EHS Department* PT. X. Pengukuran pertama dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 dan pengukuran yang kedua dilakukan pada siang hari pada pukul 13.00. Ada 16 titik ukur yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan pertimbangan luas lokasi, sumber kebisingan dan tempat yang sering ditempati oleh pekerja.

Tabel 3. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di bagian *Workshop* PT. X

Lokasi	Nilai Kebisingan (dBA)		Rata – rata (dBA)
	Pagi, 08.00	Siang, 13.00	
Workshop	99,91	95,86	97,88
Office	67,5	61,93	64,71

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa tingkat kebisingan pada bagian *Workshop* pada pagi hari sebesar 99,91 dBA dan pada siang harinya turun menjadi 95,86 dBA sehingga kemudian didapatkan rata-rata tingkat kebisingan area sebesar 97,88 dBA.

Pengukuran tingkat kebisingan di bagian *Office* PT. X juga dilakukan oleh peneliti dengan arahan *Industrial Hygienist EHS Department* PT. X. Pengukuran pertama dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 dan pengukuran kedua dilakukan pada siang hari pukul 13.00. Ada 17 titik ukur yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan pertimbangan luas lokasi, sumber kebisingan dan tempat yang sering ditempati oleh pekerja.

Tingkat kebisingan di lokasi *Office* PT. X pada pagi hari sebesar 67,5 dBA dan pada siang harinya turun menjadi 61,93 dBA sehingga kemudian didapatkan rata-rata nilai kebisingan sebesar 64,71 dBA.

Tabel 4. Distribusi responden berdasarkan hasil ukur tingkat kebisingan di PT. X

Tingkat Kebisingan	Jumlah	Persentase
Kebisingan ≤ 85 dBA	22	44%
Kebisingan > 85 dBA	28	56%
Total	50	100%

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

Secara keseluruhan tingkat kebisingan dikelompokkan sesuai nilai NAB yaitu kurang dari atau sama dengan 85 dBA dan lebih dari 85 dBA. *Workshop* merupakan area kerja yang termasuk dalam kategori tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA sedangkan *Office* termasuk dalam kategori tingkat kebisingan kurang dari 85 dBA.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 50 responden, terdapat sebanyak 22 atau 44% responden yang bekerja di area dengan tingkat kebisingan kurang dari atau sama dengan 85 dBA dan sebanyak 28 atau 56% responden bekerja di area dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA.

Tabel 5. Distribusi responden berdasarkan hasil pengukuran tingkat stress kerja

Lokasi	Tingkat Stress					
	Ringan		Sedang		Berat	
	N	%	N	%	N	%
Workshop	0	0	26	92,9	2	7,1
Office	20	90,9	2	9,1	0	0

Workshop	0	0	26	92,9	2	7,1
Office	20	90,9	2	9,1	0	0

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa sebanyak 26 atau 92,9% responden yang bekerja di bagian *Workshop* mengalami stress sedang. Responden yang merasakan stress berat jumlahnya sebanyak 2 atau 7,1% responden yang berasal dari area *Workshop*. Tidak ditemukan adanya stress ringan pada responden yang bekerja di *Workshop*.

Pada bagian *Office*, 20 responden atau sebanyak 90,9% mengalami stress ringan. 91,9% sisanya mengalami stress sedang. Tidak ditemukan responden di bagian *Office* yang mengalami stress berat.

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa stress yang paling banyak dialami oleh responden di PT. X ialah pada kategori stress sedang yaitu sebanyak 28 atau 56% responden dan responden yang merasakan stress berat jumlahnya paling sedikit yaitu sebanyak 2 atau 4% pekerja. Stress ringan dialami oleh 20 atau 40% dari responden di PT. X.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa responden yang paling banyak mengalami stress ringan ialah responden dengan tingkat pendidikan Sarjana yaitu sebanyak 100% dari responden. Stress sedang dialami oleh 60,7% responden dengan tingkat pendidikan SMA sederajat. Sedangkan stress berat ditemukan pada 50% responden masing-masing pada tingkat pendidikan SMA sederajat dan Diploma.

Hasil uji statistik antara variabel tingkat pendidikan dengan stress kerja menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p \text{ value} < \alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan stress kerja. Kuat hubungan nilainya $-0,703$, maka hubungan yang terjadi berlawanan arah. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin ringan atau semakin kecil kemungkinannya pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Sebaliknya, semakin rendah tingkat pendidikan yang dimiliki seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin berat atau semakin besar kemungkinan pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Kuat hubungan memiliki nilai yang mendekati -1 sehingga ada hubungan

yang cukup kuat antara tingkat pendidikan dengan stress kerja.

Kemudian dapat dilihat pula bahwa terdapat sebanyak 14 responden (70%) dengan

Tabel 6. Tabulasi silang variabel tingkat pendidikan, masa kerja, dan tingkat pendidikan dengan stress kerja di PT. X

Stress Kerja	Tingkat Pendidikan			Masa Kerja		Tingkat Kebisingan	
	SMA Sederajat	Diploma	Sarjana	<= 5 tahun	>5 tahun	<= 85 dBA	>85 dBA
Ringan	5%	0%	95%	30%	70%	100%	0%
Sedang	60,7%	21,4%	17,9%	53,6%	46,4%	7,1%	92,9%
Berat	50%	50%	0%	100%	0%	0%	100%

Sumber: Data Primer dari Kuisisioner 2016

stress sedang. Sedangkan stress berat ditemukan pada 2 responden (100%) dengan masa kerja kurang dari atau sama dengan 5 tahun.

Hasil uji statistik pada antara variabel masa kerja dengan stress kerja menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,037$ ($p \text{ value} < \alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel masa kerja dengan stress kerja.

Pada variabel kebisingan dapat dilihat bahwa 100% responden yang bekerja di area dengan tingkat kebisingan kurang dari atau sama dengan 85 dBA mengalami stress ringan. Sedangkan 26 pekerja (92,9%) yang bekerja di area dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA mengalami stress sedang. 2 pekerja (100%) yang mengalami stress berat berasal dari lokasi kerja dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA.

Hasil uji statistik antara variabel tingkat kebisingan dengan stress kerja menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p \text{ value} < \alpha = 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di bagian *Workshop* dan *Office* PT X.

PEMBAHASAN

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini merupakan pendidikan formal terakhir yang dijalani oleh responden. Dalam proses penerimaan pekerja baru di sebuah perusahaan biasanya pendidikan menjadi salah satu persyaratan yang harus dimiliki oleh calon pekerja.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan responden terbanyak berada pada tingkat Sarjana yaitu sebanyak 24 atau 48% dari 50 pekerja yang menjadi responden dalam penelitian ini. Responden pada tingkat pendidikan SMA Sederajat sebanyak 19 atau 38% dari 50 pekerja, dan responden pada tingkat pendidikan Diploma sebanyak 7 atau 14% dari 50 pekerja yang menjadi responden dalam penelitian ini.

Responden dengan tingkat pendidikan SMA Sederajat sebagian besar bekerja di bagian

masa kerja lebih dari 5 tahun yang mengalami stress ringan. 15 responden (53,6%) dengan masa kerja kurang dari atau sama dengan 5 tahun mengalami

Workshop. Sedangkan responden dengan tingkat pendidikan S1 sebagian besar bekerja di *Office*. Kedua lokasi kerja memiliki kebutuhan sumber manusia dengan keahlian dan kualitas yang berbeda. *Workshop* lebih membutuhkan pekerja dengan pengalaman praktis sedangkan *Office* membutuhkan pekerja pada tingkat manajerial.

Pekerja di PT. X yang mengalami stress berat berada di tingkat pendidikan SMA Sederajat dan Diploma. Sebanyak 60,7% kasus stress sedang dialami oleh pekerja dengan tingkat pendidikan SMA Sederajat dan 95% kasus stress ringan dialami oleh pekerja dengan pendidikan terakhir Sarjana. Melalui hasil ini dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan berpotensi memiliki korelasi dengan tingkat stress kerja yang dialami oleh responden. Pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi kebanyakan hanya mengalami stress ringan saja. Hal ini bisa disebabkan karena para pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi tersebut lebih paham bagaimana cara menyesuaikan tuntutan yang ada dalam pekerjaan dengan kapasitas diri mereka.

Uji statistik korelasi Spearman menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p \text{ value} < \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stress kerja. Kuat hubungan memiliki nilai negatif (-0,703) yang menandakan bahwa hubungan berlawanan arah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irfan (2005) yang mengatakan bahwa tingkat pendidikan seorang pekerja berpengaruh terhadap stress kerja yang dialaminya. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin ringan atau semakin kecil kemungkinannya pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Sebaliknya, semakin rendah tingkat pendidikan yang dimiliki seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin berat atau semakin besar kemungkinan pekerja tersebut akan mengalami stress kerja.

Masa Kerja

Masa kerja merupakan lama responden mendapatkan tugas bekerja di PT. X. Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa responden yang memiliki masa kerja terbanyak

ialah pada masa kerja kurang dari sama dengan 5 tahun sebanyak 23 atau 46% pekerja. Sedangkan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun ialah sebanyak 27 atau 54%. Pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari atau sama dengan 5 tahun kebanyakan bekerja di Workshop. Sedangkan pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun kebanyakan bekerja di Office.

Menurut teori yang dikemukakan Cooper dalam Haris et al. (2014), masa kerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi stress kerja. Masa kerja yang lama akan memberikan pengalaman kerja yang luas dan lebih banyak pada pekerja dan apabila pengalaman tersebut berupa hal yang negatif maka dapat mempengaruhi munculnya stress kerja pada seorang individu. Selain itu, Rutinitas yang sama setiap harinya dapat memicu kejenuhan pada seorang pekerja. Masa kerja yang terlalu lama menurut Haris et al. (2014) juga dapat menimbulkan ketegangan yang lebih terhadap seorang pekerja yang disebabkan karena adanya rasa jenuh dan beban kerja yang menumpuk baik fisik maupun psikologis.

Melalui data hasil penelitian dapat diketahui bahwa stress berat 100% terjadi pada pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari atau sama dengan 5 tahun. Sedangkan stress ringan kebanyakan (14 dari 20 pekerja) terjadi pada pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun. Berdasarkan hasil uji statistik korelasi Spearman didapatkan nilai signifikansi $p = 0,037$ ($p \text{ value} < \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$), yang berarti H_0 ditolak sehingga ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dan stress kerja di PT. X.

Kuat hubungan yang didapatkan bernilai -0,297, maka hubungan yang terjadi berlawanan arah. Semakin lama masa kerja seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin ringan atau semakin kecil kemungkinannya pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Sebaliknya, semakin sedikit masa kerja seorang pekerja maka stress kerja yang dialami akan semakin berat atau semakin besar kemungkinan pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Cooper dalam Haris et al. (2014) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi stress kerja adalah masa kerja. Haris et al. (2014) dalam penelitiannya juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stress kerja pada pekerja di unit produksi IV PT. Semen Tonasa.

Menurut Munandar dalam Priyambodo (2013), masa kerja dengan stress kerja memiliki hubungan yang sama seperti hubungan antara usia dengan stress kerja. Masa kerja yang lebih lama akan memberikan pengalaman kerja yang luas pada pekerja sehingga dapat mengurangi beban dari tuntutan kerja yang diterimanya dan mempengaruhi tingkat stress kerja yang dialami seorang individu.

Tingkat Kebisingan

Kebisingan merupakan bagian dari lingkungan pekerjaan yang dapat menjadi bahaya apabila intensitasnya di atas 85 dBA. Kebisingan di *Workshop* berasal dari pekerjaan meng-gouging, las, dan perbaikan alat besar. Jenis kebisingan termasuk ke dalam *steady-state noise* dengan frekuensi yang tinggi. Kebisingan yang ada pada area kerja ini hanya berhenti saat waktu istirahat dan ketika waktu kerja telah usai.

Tingkat kebisingan yang ada pada area *Workshop* mencapai 97.88 dBA. Nilai Ambang Batas Kebisingan yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011 di Indonesia adalah sebesar 85 dBA. Sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian apabila tingkat kebisingan pada suatu lingkungan kerja sudah melebihi NAB.

PT. X telah melakukan upaya untuk mengurangi kebisingan dengan pemberian *barrier* pada area kerja yang menimbulkan kebisingan dan pemberian alat pelindung pendengaran berupa *ear plug*. Selain itu, kondisi *ear plug* selalu dijaga dengan adanya penggantian alat pelindung diri setiap tahunnya. Perusahaan juga mengadakan pemeriksaan kesehatan secara rutin setiap tahun untuk mendeteksi dini apabila ada penyakit akibat kerja atau dampak kebisingan terhadap kondisi kesehatan pekerja. Namun dalam pelaksanaannya perlu diperhatikan kembali apakah pekerja sudah benar-benar sesuai menggunakan *ear plug* dengan cara yang benar atau belum. Selain itu *barrier* yang digunakan untuk meredam bising seharusnya menggunakan bahan yang berpori-pori agar suara yang diserap lebih banyak dan upaya pengendalian kebisingan menjadi lebih efektif.

Pada area *Office*, kebisingan berasal dari suara manusia, suara radio, suara telepon, dan suara *air conditioner* (AC). Tingkat kebisingan yang ada pada area kerja ini mencapai 64.71 dBA. Belum ada upaya pengendalian yang spesifik terhadap bahaya kebisingan di area *Office* karena apabila dilihat dari angka intensitasnya kebisingan di area *Office* masih berada di bawah Nilai Ambang Batas. Selain itu berdasarkan data hasil *Risk Assessment* PT. X tahun 2011 – 2014 juga menunjukkan bahwa *Office* selalu mendapatkan *low priority* untuk bahaya kebisingan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa 44% dari keseluruhan responden bekerja di lokasi dengan tingkat kebisingan yang kurang dari atau sama dengan 85 dBA. Sedangkan 56% sisanya bekerja di lokasi dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA. Hurrel dkk dalam Waluyo (2009) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi stress kerja adalah kebisingan. Fitriyani dalam Haris, et al. (2014) melakukan penelitian pada 43 pekerja alat tenun bukan mesin di Jepara dan menghasilkan temuan bahwa intensitas kebisingan memiliki hubungan yang kuat terhadap kejadian stress kerja.

Dua orang pekerja yang mengalami stress berat di PT. X bekerja di area dengan tingkat kebisingan di atas 85 dBA. Sedangkan 20 orang pekerja yang bekerja di area dengan tingkat kebisingan di bawah atau sama dengan 85 dBA hanya mengalami stress ringan. Secara fisiologis tingkat kebisingan yang masih di bawah NAB sering menyebabkan penurunan informasi kerja yang akan bermuara pada kehilangan efisiensi dan produktivitas. Dalam hal ini bising merangsang situs reseptor vestibuler pada telinga dalam yang akan menimbulkan efek pusing atau vertigo kemudian rangsangan bising mengenai sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah dan keseimbangan elektrolit yang akhirnya berakibat timbulnya perasaan mual, susah tidur dan sesak nafas sebagai gejala awal dari stress kerja (Novitasari dalam Yulianingsih, 2009).

Berdasarkan hasil uji statistik korelasi Spearman dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan stress kerja. Kuat hubungan memiliki korelasi positif dengan nilai 0,903, maka hubungan yang terjadi bersifat satu arah. Semakin tinggi intensitas kebisingan maka stress kerja yang dialami akan semakin berat atau semakin besar kemungkinan pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Sebaliknya, semakin rendah intensitas kebisingannya maka stress kerja yang dialami juga akan semakin ringan atau semakin kecil kemungkinan pekerja tersebut akan mengalami stress kerja. Hal ini berarti potensi timbulnya stress kerja akan meningkat apabila terdapat bahaya kebisingan di lingkungan kerjanya.

Suara yang bising dapat mengganggu kenyamanan pekerja dalam bekerja dengan menghambat komunikasi antar pekerja. Hal ini dapat memicu terjadinya kesalahpahaman terhadap suatu instruksi yang berakibat pada timbulnya kecelakaan kerja. Pekerja membutuhkan konsentrasi yang lebih ketika bekerja di area dengan tingkat kebisingan di atas 85 dBA, hal ini dapat menyebabkan *mental fatigue* (Work Cover NSW, 2003).

Stress kerja dapat dikendalikan dengan melakukan pendekatan lingkungan fisik pekerjaan, pendekatan individu dan pendekatan organisasi. Dalam pendekatan lingkungan fisik pekerjaan sebaiknya dilakukan pengendalian terhadap bahaya fisik yang ada di lingkungan pekerjaan. Pengendalian terhadap bahaya ini dapat dilakukan dengan melakukan upaya eliminasi bahaya, substitusi, rekayasa mekanik, administrasi dan penggunaan alat pelindung diri.

Dalam pendekatan individu seorang individu harus melakukan manajemen waktu, yaitu mengatur kebutuhan waktunya sehari-hari, mencakup pembuatan daftar aktivitas sehari-hari yang harus diselesaikan, prioritas aktivitas yang harus segera diselesaikan, mengetahui siklus kehidupan sehari-hari dan menangani tuntutan

pekerjaan selama masa produktif. Selain itu latihan fisik, latihan relaksasi, dukungan sosial, dan modifikasi tingkah laku juga akan membantu mengendalikan stress akibat kerja dari sisi individu.

Dalam pendekatan organisasi manajemen sebaiknya mengurangi kondisi kerja yang penuh stress, melakukan pengambilan keputusan bersama, memberi dukungan emosional bagi pekerja, melakukan seleksi dan penempatan yang sesuai dengan kebutuhan pekerja, melakukan redesain pekerjaan, menerapkan komunikasi organisasional yang efektif, dan melakukan pengadaan program kesehatan.

PT. X memiliki tim psikolog sebagai upaya pengendalian dan pencegahan bahaya stress kerja. Pekerja yang sudah dideteksi mengalami stress berat akan mendapatkan konsultasi psikolog secara gratis dari PT. X. Selain itu tim psikolog juga mengadakan kelas relaksasi rutin setiap minggunya untuk pekerja yang mengalami stress sedang. Melalui kelas relaksasi, pekerja dapat mengetahui bagaimana cara mengendalikan kondisi emosionalnya sehingga dapat mengurangi stress dan terhindar dari dampak yang ditimbulkan oleh stress kerja. Sedangkan bagi pekerja yang memiliki stress ringan akan diberikan safety talk mengenai stress management sehingga dapat mengendalikan diri sendiri apabila stress akan muncul.

Upaya pengendalian yang dilakukan oleh PT. X sudah sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Margiati (1999) bahwa manajemen stress bukan hanya sekedar mengatasinya namun juga belajar menanggulangnya secara adaptif dan efektif. Hal ini berarti membuat perubahan dalam cara seseorang berpikir, merasa dan cara berperilaku dalam lingkungan hidup sehari-hari termasuk di dalamnya ialah lingkungan kerja. Perubahan seperti ini akan mempengaruhi tidak hanya diri seorang pekerja itu sendiri, tetapi juga orang dengan siapa ia bekerja.

SIMPULAN

Melalui penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa: (1) terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stress kerja, (2) terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stress kerja, dan (3) terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan stress kerja.

Perlu diadakan kontrol terhadap upaya pengendalian kebisingan yang sudah ada pada perusahaan sehingga upaya yang dijalankan menjadi lebih efektif. Sebaiknya perusahaan mengadakan pelatihan manajemen stress yang ditujukan kepada seluruh pekerja agar para pekerja mengerti bagaimana mengatur dan mengendalikan diri mereka saat mereka mulai merasa ada tuntutan dalam pekerjaan yang melebihi kemampuan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Blaug, R., Kenyon, A. & Lekhi, R., 2007. *Stress at Work: A Report Prepared for The Work Foundation's Principal Partners*. London : The Work Foundation.
- Haris, A., Rahim, M. & Muis, M., 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stres Kerja Pada Pekerja Unit Produksi IV PT. Semen Tonasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNHAS*. Makassar.
- Harrianto, R., 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- International Labour Organization. 2003. *Work Stress in the Context of Transition*. Budapest.
- Irfan, Muhammad. 2005. Hubungan Karakteristik dan Kebisingan terhadap Timbulnya Stres Kerja pada Polisi Lalu Lintas (Di Jalan Jendral Ahmad Yani dan Wonokromo) Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlangga.
- Margiati, L., 1999. Stres Kerja: Latar Belakang, Penyebab dan Alternatif Pemecahannya. *Jurnal Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*. Vol. 3: 71-80.
- Milczarek, M., Schneider, E. & Gonzalez, E., 2009. *OSH In Figures: Stress At Work – Facts And Figures*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Nazir, M., 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Occupational Safety and Health Service, 2011. *Management of Noise in the Workplace*. New Zealand: Department of Labour.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia Di Tempat Kerja.
- Plog, B., 2001. *Fundamentals of Industrial Hygiene*. 5th Ed. National Safety Council.
- Priyambodo, B., 2013. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Stres Kerja Pada Pekerja Di Unit Fabrikasi PT. Bangun Sarana Baja Gresik. *Skripsi*. Surabaya.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sukoco, A. & Soebandhi, S. 2013. *Statistik Non Parametrik*. 6th ed. Universitas Narotama.
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Waluyo, M., 2009. *Psikologi Teknik Industri*. Surabaya: Graha Ilmu.
- Work Cover NSW. 2003. *Health and Safety Guidelines for Call Centres in NSW*. New South Wales.
- Yulianingsih, N. T., 2009. Perbedaan Tingkat Stress Kerja Pada Kebisingan Kurang Dari NAB Dan Lebih Dari NAB Pada Tenaga Kerja Bagian Finishing Dan Assembling Di PT. Panasonic Gobel Energy Indonesia (PECGI) Bekasi. *Skripsi*. Surakarta.