

ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN FAKTOR INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN STRES KERJA PADA PEKERJA INDUSTRI COR ALUMINIUM “WL” DI YOGYAKARTA

Carissa Riskiananda*, M. Mirza Fauzie**, Narto**

* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Gamping, Sleman, DIY 55293

email: carissa.riskiananda@gmail.com

** JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Job stress is an early stage of the occurrence of a disease in individuals whose susceptible and may lead to psychosomataical, neurotical and psychosocial disturbance that can be indicated by the increasing number of absentism, late for work, employment changing, work accident and the magnitude of company loss due to the absence of workers. A preliminary survey conducted in aluminium industry “WL” in Yogyakarta City, revealed that most workers were experiencing job stress in moderate level and showed some complaints. The aim of this study is to understand the relationship between physical factors in work environment, which consisted of temperature, humidity, illumination, and noise; and age and working time of workers, with job stress incidence among that factory’s workers. The study was an observational analytical type with crosssectional survey design approached. The study population was all workers in the production section of the industry, and the subsequent 30 sample workers were obtained by using simple random sampling technique. The job stress were measured twice by HARS questionnaire, i.e. 15 minutes before and after working hour, meanwhile the measurement of physical condition was conducted during the working hours. The discrepancy between pre-test and post-test stress score measurement were analysed to find out it’s relationship with all the independet variables by using correlation test at 95 % level of confidence. The results showed that the all six factors under study were significantly related with job stress, as follows: temperature ($r=0,655$; $p<0,001$), humidity ($r=0,349$; $p=0,029$), illumination ($r=0,426$, $p= 0,009$), noise ($r= 0,327$; $p=0,039$), age($r=0,418$; $p=0,011$), and working time ($r=0,329$; $p=0,038$).

Keywords : job stress, aluminium cast worker, physical environmental factors, individual factors

Intisari

Stres kerja merupakan tahap awal terjadinya penyakit pada pekerja rentan yang dapat menimbulkan gangguan psikosomatik, neurotik dan psikosis yang dapat dilihat dengan meningkatnya angka absentisme, angka terlambat kerja, pergantian karyawan, kecelakaan kerja dan besarnya angka kerugian perusahaan akibat ketidak-hadiran pekerja. Hasil survey pendahuluan yang dilakukan di industri aluminium “WL” di Yogyakarta, menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami stress kerja pada tingkat sedang, dengan menunjukkan berbagai keluhan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor fisik lingkungan kerja yang meliputi suhu, kelembaban, pencahayaan, dan kebisingan, serta faktor umur dan masa kerja pekerja, dengan kejadian stres pada pekerja industri di atas. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan desain cross-sectional survey. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja di bagian produksi, dengan sampel sebanyak 30 orang yang diambil menggunakan teknik simple random sampling. Stres kerja diukur dengan kuesioner HARS sebanyak dua kali, yaitu masing-masing 15 menit sebelum dan setelah bekerja; dan faktor lingkungan fisik diukur dengan instrumen yang sesuai, selama jam kerja berlangsung. Selisih skor stres kerja antara sebelum dan sesudah kerja dianalisis hubungannya dengan berbagai faktor lingkungan fisik dan individu di atas, dengan menggunakan uji korelasi pada derajat kepercayaan 95 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ke enam faktor yang diteliti, semuanya signifikan berhubungan dengan terjadinya stres kerja, yaitu masing-masing: suhu ($r=0,655$; $p<0,001$), kelembaban ($r=0,349$; $p=0,029$), pencahayaan ($r=0,426$, $p=0,009$), kebisingan ($r=0,327$; $p=0,039$), serta umur ($r=0,418$; $p=0,011$), dan masa kerja ($r=0,329$; $p= 0,038$).

Kata Kunci : stres kerja, pekerja cor aluminium, faktor lingkungan fisik, faktor individu

PENDAHULUAN

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, menunjukkan bahwa selama tahun 2012 yang lalu, ter-

dapat 7.793 kasus kejiwaan, termasuk salah satunya adalah masalah stres kerja, yang ditangani oleh 11 puskesmas dari seluruh 18 kecamatan yang ada di kota tersebut ¹⁾.

Beberapa fenomena kasus stres kerja yang terjadi di Kota Yogyakarta misalnya adalah pada karyawan marketing PT Aseli Dagadu Jogja, yaitu setiap tahunnya ada sekitar 45 % dari karyawannya yang mengalami stres kerja tinggi yang disebabkan karena tuntutan pekerjaan yang diberikan oleh perusahaan. Hampir serupa dengan contoh di atas, CV Sumber Baru Motor Yogyakarta sering membuka lowongan pekerjaan untuk bagian marketing karena staf yang ada sering mengeluh mengalami stres kerja akibat tekanan pekerjaan sehingga berujung dengan pengunduran diri. Adapun yang terjadi di CV Agung Saputra Tex di Piyungan, penelitian membuktikan bahwa kebisingan dan masa kerja berpengaruh terhadap terjadinya stres kerja yang dialami oleh beberapa pekerjanya, di mana keluhan yang sering muncul adalah pusing, nyeri di sekujur tubuh, dan berkurangnya konsentrasi ²⁾.

Secara umum, penyakit dapat terjadi akibat lingkungan kerja yang buruk. Pengaruh lingkungan kerja ini tidak hanya diderita oleh pekerja tetapi dapat pula menimpa keluarga pekerja tersebut, baik secara langsung atau tidak langsung karena berada di kawasan perusahaan ataupun terkontaminasi racun yang dibawa oleh pekerja ke rumah.

Sementara itu, diketahui pula bahwa proses produksi di dalam suatu perusahaan, termasuk mengenai bahan baku yang dipakai, hasil antara yang telah jadi, produk akhir, dan sampah, akan sangat mempengaruhi lingkungan kerja di dalamnya ³⁾.

Menurut Blum, derajat kesehatan yang optimal bagi seseorang dipengaruhi oleh empat faktor yaitu: lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan, di mana faktor lingkungan adalah yang paling besar kontribusinya.

Lingkungan kerja yang tidak memenuhi syarat kesehatan, seperti suhu, kelembaban, pencahayaan dan kebisingan yang tidak sesuai NAB, akan mempercepat timbulnya stres kerja yang selanjutnya dapat mengakibatkan terjadinya penurunan konsentrasi, gangguan

berkomunikasi, efek pada pekerjaan dan reaksi masyarakat.

Pekerjaan yang dilakukan dalam kondisi lingkungan kerja yang tidak nyaman, lama kelamaan akan menimbulkan stres dan kelelahan kerja. Suhu kerja yang nyaman di Indonesia adalah antara 24 - 26 °C dengan kelembaban relatif antara 60 - 65 %, dan nilai ambang batas untuk iklim kerja adalah 24 - 30 °C suhu basah. Semakin lama pekerja terpapar suhu tinggi selama proses produksi, maka akan mempengaruhi sirkulasi darah di dalam tubuhnya dan dapat menyebabkan stres kerja.

Sementara itu, faktor lingkungan lain seperti pencahayaan ruangan kerja yang sesuai dengan NAB ditetapkan sebesar 100 lux, demikian pula dengan kebisingan ruang industri yang berasal dari mesin yang digunakan, ada batasan paparan intensitas yang diperkenankan yaitu 85 dB. Stres yang disebabkan oleh faktor lingkungan fisik berdampak pada kesehatan tubuh manusia atau pekerja yang bekerja di suatu industri ⁴⁾.

Faktor-faktor yang secara khusus dianggap berhubungan dengan ketidakpuasan terhadap pekerjaan adalah kondisi lingkungan fisik kerja yaitu suhu, kelembaban, pencahayaan, dan kebisingan, sebagaimana yang sudah disebutkan di atas

Suhu dan kelembaban yang kurang atau berlebih pada tempat kerja menyebabkan kelelahan kerja dan apabila dibiarkan terjadi secara terus menerus akan menurunkan gairah bekerja atau bila terpaksa tetap bekerja dapat mengakibatkan stres ⁵⁾. Pencahayaan yang kurang atau berlebihan di tempat kerja menyulitkan pekerja untuk bekerja secara optimal, sehingga jika hal ini terjadi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan seseorang mengalami stres dan ketidaknyamanan dalam bekerja ⁶⁾. Adapun menurut studi yang dilakukan oleh Khairat ⁷⁾, diketahui bahwa 61 % dari responden yang diteliti menyatakan kebisingan di tempat kerja mereka buruk dan 59 % dari mereka mengalami stres tingkat sedang.

Tetapi, tidak hanya faktor lingkungan fisik kerja saja yang berpengaruh dalam menyebabkan timbulnya stres kerja, faktor intrinsik individu seperti umur dan masa kerja juga ikut mempunyai peran. Ada beberapa jenis pekerjaan yang sangat berkaitan dengan umur para pekerjanya, yaitu terutama yang berhubungan dengan sistem indera dan kekuatan fisik. Biasanya pekerja yang berumur lebih muda memiliki penglihatan dan pendengaran yang lebih tajam, gerakan yang lebih lincah dan daya tahan tubuh lebih kuat.

Namun, untuk beberapa jenis pekerjaan lain, faktor umur yang lebih tua biasanya malah memiliki pengalaman dan pemahaman kerja yang lebih banyak, sehingga pada jenis pekerjaan tertentu, umur dapat menjadi kendala atau masalah utama yang dapat memicu terjadinya stres kerja⁸⁾.

Masa kerja mempunyai potensi bagi terjadinya stres kerja dengan berdasarkan pada teori pola hubungan U terbalik, yaitu yang memberikan reaksi terhadap stres sepanjang waktu dan terhadap perubahan intensitas stres adalah masa kerja yang lama dan yang sebentar⁹⁾.

Selain itu, kaitan masa kerja dengan stres kerja berhubungan juga dengan kejenuhan atau kebosanan dalam bekerja. Pekerja yang telah bekerja lebih dari lima tahun biasanya memiliki tingkat kejenuhan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pekerja yang masa kerjanya belum terlalu lama. Tingkat kejenuhan tersebut selanjutnya dapat menyebabkan timbulnya stres dalam bekerja.

Stres kerja sendiri merupakan tahap awal terjadinya penyakit pada individu, yang rentan dan dapat menimbulkan gangguan psikosomatik, neurotik dan psikosis yang dapat dilihat dengan meningkatnya angka absentiisme, angka terlambat kerja, pergantian karyawan, kecelakaan kerja dan besarnya angka kerugian perusahaan akibat ketidak-hadiran pekerja⁸⁾.

Industri pengecoran aluminium yang terletak di daerah Sorosutan, Kecamatan Umbulharjo, di Kota Yogyakarta me-

rupakan industri rumah tangga yang sudah berjalan sejak lama dan didirikan oleh beberapa warga. Salah satu industri tersebut adalah yang dimiliki oleh Bapak Waluyo, sehingga diberi nama WL, yang beralamat di Jl. Pakel Baru Selatan No. 14 Sorosutan. Industri pengecoran "WL" tersebut, hasil produksinya sebagian besar berupa peralatan dapur dan rumah tangga seperti panci, wajan atau kual, dandang dan ketel.

Industri cor aluminium sudah lama memperoleh banyak perhatian dari para praktisi bidang K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) karena banyaknya sumber bahaya yang dapat berakibat bagi timbulnya penyakit akibat kerja.

Proses produksi alat dapur di Industri "WL" terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu: penyiapan bahan baku, peleburan, pencetakan, pengikiran, pembubutan, pengontrolan, pelabelan, pengemasan dan pemasaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 30 orang pekerja di Industri tersebut, 20 orang di antaranya mengalami stres pada tingkatan sedang dengan keluhan yang dirasakan meliputi panas, lembab, penglihatan mata berkurang karena cahaya agak redup, bising menurunkan daya tahan tubuh dan berkurangnya konsentrasi serta menurunnya produktifitas kerja.

METODA

Penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan metoda survei dengan pendekatan desain *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh 50 orang pekerja bagian produksi di Industri Cor Aluminium "WL" yang terletak di Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Sampel diambil sebanyak 30 pekerja dan diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

Stres kerja diukur dan dicatat sebanyak dua kali dengan menggunakan kuesioner HARS, yaitu masing-masing 15 menit sebelum bekerja dan 15 menit setelah bekerja. Selama para pekerja melakukan pekerjaannya, lingkungan fisik ruangan kerja dan meja kerja yang

meliputi suhu dan kelembaban, pencahayaan serta kebisingan, diukur dengan instrumen pengukur masing-masing, yaitu berturut-turut adalah *thermohigrometer*, *luxmeter*, dan *sound level meter*. Informasi yang berkaitan dengan umur dan masa kerja para pekerja yang menjadi sampel juga dicatat sebagai data faktor intrinsik individu, yang juga akan dianalisis kaitannya dengan stres kerja.

Hasil pengukuran skor stres kerja antara *pre-test* dan *post-test* lalu dihitung selisihnya dan kemudian dianalisis secara deskriptif. Selanjutnya, untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor lingkungan fisik dan faktor-faktor individu dengan stres kerja, dilakukan analisis menggunakan uji korelasi.

HASIL

Penelitian dilaksanakan antara tanggal 1 November sampai dengan 7 Desember 2013, di mana pada setiap hari kerja hanya dilakukan pengukuran untuk satu orang pekerja. Hasil penelitian disajikan sebagai berikut:

Tabel 1.
Distribusi frekuensi hasil pengukuran faktor lingkungan fisik dan faktor individu

No Sampel	Proses produksi	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Pencapaian (lux)	Kebisingan (dB)	Umur (tahun)	Masa kerja (tahun)
1	A	27	61	105	86	40	3
2	A	29	50	98	86	25	2
3	B	29	62	104	87	45	6
4	B	26	61	102	84	34	6
5	B	29	55	103	88	47	7
6	B	27	53	85	84	24	2
7	C	29	62	107	89	30	7
8	C	30	63	96	84	27	3
9	C	31	63	101	90	29	6
10	C	30	65	95	83	46	7
11	D	29	64	93	91	33	6
12	D	31	66	97	86	48	6
13	D	30	61	107	92	30	6

Tabel 1. (lanjutan)

No Sampel	Proses produksi	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Pencapaian (lux)	Kebisingan (dB)	Umur (tahun)	Masa kerja (tahun)
14	D	26	61	94	91	46	4
15	E	27	62	106	94	50	8
16	E	32	63	100	95	49	3
17	E	25	59	98	93	27	6
18	E	26	58	109	91	26	2
19	F	33	63	110	91	51	8
20	F	28	57	101	98	34	4
21	F	33	56	97	97	52	6
22	F	27	64	101	96	26	3
23	G	26	55	102	99	42	4
24	G	26	65	103	100	35	2
25	G	34	64	103	100	43	7
26	H	34	59	93	110	48	7
27	H	30	63	104	101	34	7
28	H	28	62	93	103	49	4
29	I	29	61	105	107	53	8
30	I	30	60	92	105	54	8
Rerata		29,04	60,60	100,1	93,4	39,2	5,27

Keterangan :

A = Bahan baku, B = Peleburan, C = Percetakan
D = Pengikiran, E = Pembubutan, F = Pengontrolan
G = Pelabelan, H = Pengemasan, I = Pemasaran

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terlihat bahwa dari hasil pengukuran faktor lingkungan fisik, jika dibandingkan dengan NAB masing-masing, pekerja yang terpapar oleh suhu yang tidak memenuhi syarat ada 18 orang (60,0 %), untuk kelembaban ada 20 orang (66,7 %), untuk pencahayaan ada 12 orang (40,0 %), serta untuk kebisingan ada 26 orang (86,7 %). Sementara itu, dari tabel yang sama, pekerja yang dikelompokkan ke dalam kelompok umur tua (≥ 36 tahun) terlihat prosentasenya lebih besar, yaitu 60,0 % atau 18 orang, dan pekerja yang sudah bekerja setidaknya selama enam tahun, prosentasenya juga lebih besar (60,0 % atau 18 orang).

Sementara itu, berdasarkan Tabel 2, dengan menggunakan kuesioner HARS diketahui bahwa saat sebelum bekerja,

pekerja yang tidak mengalami stres ada delapan orang (26,7 %) dan yang mengalami stres ringan ada 22 orang atau 73,3 %. Adapun setelah bekerja, dengan menggunakan instrumen pengukur yang sama, diketahui bahwa pekerja yang stres ringan ada 5 orang (16,7 %), dan yang stres sedang ada 25 orang atau 83,3 %. Jika dibandingkan antara pengukuran *pre-test* dan *post-test*, nilai selisih skor stres kerja tertinggi adalah 14 dan nilai selisih terendah adalah tiga, dengan rata-rata sebesar 7,63.

Selanjutnya, dari hasil perhitungan selisih skor stres kerja di atas, jika diuji hubungannya dengan faktor-faktor yang diteliti, baik yang berupa faktor lingkungan fisik lingkungan kerja dan faktor individual, maka hasilnya tersaji pada Tabel 3. Terlihat bahwa, kisaran nilai koefisien R antara tertinggi 0,655 untuk suhu ruang, dan terendah, 0,327 untuk kebisingan; semua nilai p semua menunjukkan kebermaknaan.

Tabel 2.
Hasil pengukuran stres kerja

No Sampel	Proses produksi	Pre-test	Post-test	Selisih
1	A	13	19	6
2	A	13	18	5
3	B	20	26	6
4	B	20	27	7
5	B	19	26	7
6	B	20	23	3
7	C	18	25	7
8	C	17	24	7
9	C	17	23	6
10	C	16	22	6
11	D	17	25	8
12	D	15	21	6
13	D	18	24	6
14	D	15	23	8
15	E	16	25	9
16	E	19	26	7
17	E	15	26	11
18	E	18	27	9

Tabel 2. (lanjutan)

No Sampel	Proses produksi	Pre-test	Post-test	Selisih
19	F	12	25	13
20	F	13	27	14
21	F	13	24	11
22	F	17	24	8
23	G	15	21	6
24	G	13	22	9
25	G	13	25	12
26	H	18	24	6
27	H	16	22	6
28	H	13	19	6
29	I	12	19	7
30	I	13	20	7
Rerata		15,8	23,4	7,6

Keterangan :

A = Bahan baku, B = Peleburan, C = Percetakan
D = Pengikiran, E = Pembubutan, F = Pengontrolan
G = Pelabelan, H = Pengemasan, I = Pemasaran

Tabel 3.
Hasil uji korelasi

Faktor	Koefisien korelasi R	Nilai p
Suhu	0,655	<0,001
Kelembaban	0,349	0,029
Pencahayaannya	0,426	0,009
Kebisingan	0,327	0,039
Umur	0,418	0,011
Masa kerja	0,329	0,038

PEMBAHASAN

Hubungan suhu dengan kejadian stres kerja

Berdasarkan hasil uji statistik, dapat disimpulkan bahwa variabel suhu lingkungan kerja memiliki hubungan yang cukup kuat dan signifikan dengan kejadian stres pada pekerja. Pengukuran suhu dilakukan di ruang produksi yang ada di lokasi penelitian. Dari ruang-ruang produksi tersebut, diketahui bahwa ruang kerja yang suhunya memenuhi NAB hanya ruang pelabelan dan ada dua orang pekerja di sana.

Suhu di ruang pelabelan memenuhi NAB karena proses produksi di ruang tersebut tidak terlalu memiliki potensi bahaya dibandingkan dengan ruang-ruang yang lainnya. Sementara itu, untuk ruang yang lainnya pada beberapa pekerja ada yang memenuhi NAB dan ada juga yang tidak memenuhi NAB.

Suhu ruang yang tidak memenuhi NAB atau suhu yang tidak sehat di lingkungan kerja dapat menyebabkan pekerja mudah mengalami kelelahan kerja yang berakibat pada timbulnya kejadian stres kerja. Efek suhu di dalam dan di luar ruangan kerja yang terlampau panas serta kecepatan aliran udara dan jenis pakaian yang digunakan, apabila tidak sesuai, serta lama pemaparan apabila dibiarkan terjadi berlarut-larut, dapat menyebabkan pekerja mengalami kelelahan tubuh, cenderung melakukan kesalahan dalam bekerja dan tidak mampu bekerja dengan baik sehingga mengakibatkan timbulnya stres kerja serta menurunkan produktivitas kerja ⁷⁾.

Hubungan kelembaban dengan kejadian stres kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kelembaban lingkungan kerja memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kejadian stres pada pekerja. Hal ini terjadi karena pada kelembaban yang tidak sehat di lingkungan kerja menyebabkan pekerja mengalami penurunan semangat kerja. Akibat dari kelembaban yang kurang memenuhi nilai ambang batas adalah munculnya kondisi ketidaknyamanan yang dialami para pekerja seperti gangguan kesehatan, peningkatan beban kerja, penurunan produktivitas kerja, sehingga mengakibatkan stres kerja ⁷⁾. Hasil penelitian ini sesuai dengan studi yang dilakukan pada karyawan produksi PT. Mataram Tunggal Garment Yogyakarta ⁸⁾.

Hubungan pencahayaan dengan kejadian stres kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pencahayaan lingkungan kerja memiliki hubungan yang positif dengan kejadian stres pada pekerja. Pencahayaan

yang tidak sehat di lingkungan kerja menyebabkan pekerja mengalami penurunan ketajaman visual dan subyektif. Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang memungkinkan pekerja dapat melihat secara jelas, cepat, dan tepat serta tanpa upaya-upaya yang tidak perlu.

Di suatu industri yang terdapat banyak mesin dan proses pekerjaan yang berbahaya, maka pencahayaan harus didesain sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja. Akibat dari pencahayaan yang kurang memenuhi nilai ambang batas adalah munculnya kondisi ketidaknyamanan yang dialami para pekerja seperti gangguan penglihatan, risiko terjadinya kecelakaan, dan turunnya produktivitas kerja sehingga mengakibatkan stres kerja ⁷⁾.

Hubungan Kebisingan dengan kejadian stres kerja

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa variabel kebisingan berhubungan secara positif dan signifikan dengan kejadian stres pada pekerja. Tingkat kebisingan yang tidak sehat di lingkungan kerja menyebabkan pekerja mengalami gangguan ketenangan kerja, gangguan pendengaran, menimbulkan kesalahan dalam berkomunikasi, bahkan kebisingan yang serius dapat mengakibatkan kematian. Menurut Suma'mur ⁹⁾, paparan kebisingan dengan intensitas yang tinggi dan melebihi yang dipersyaratkan akan membahayakan kesehatan telinga pekerja.

Di suatu industri dimana terdapat banyak mesin dan proses pekerjaan yang berbahaya maka harus ada desain yang sedemikian rupa yang dapat dapat mengurangi kecelakaan kerja. Sama halnya dengan faktor-faktor sebelumnya, akibat yang timbul dari kebisingan yang tidak memenuhi nilai ambang batas adalah timbulnya kondisi ketidaknyamanan yang dialami para pekerja, seperti risiko terjadinya kecelakaan, penurunan produktivitas kerja sehingga mengakibatkan stres kerja.

Efek dari kebisingan mungkin saja tetap terjadi walaupun intensitas kebisi-

ngan yang ada tidak terlalu tinggi. Hal itu terjadi karena bising didefinisikan sebagai suara yang mengganggu sehingga respon yang timbul adalah akibat dari bising tersebut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa absenteisme atau ketidak-hadiran bekerja pada tenaga kerja yang terpapar bising, angkanya lebih tinggi jika dibandingkan dengan pekerja yang tidak terpapar bising. Hal ini cenderung disebabkan oleh efek psikologis atau fisiologis dari stres yang diakibatkan oleh bising¹⁰⁾.

Hal tersebut menjelaskan mengapa bising dapat menyebabkan berbagai gangguan pada tenaga kerja seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan ketulian. Di sisi lain, kebisingan juga dapat menyebabkan gangguan terhadap kemampuan kerja akibat rangsangan terus menerus pada susunan saraf pusat. Suara yang asing, interupsi suara yang berulang-ulang serta suara yang melebihi NAB, adalah beberapa keadaan kebisingan yang dapat mempengaruhi kemampuan bekerja¹¹⁾.

Hubungan umur dengan kejadian stres kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel umur berhubungan positif dan signifikan dengan kejadian stres pada pekerja di lokasi penelitian. Pekerja yang berusia lebih tua di lingkungan kerja, lebih banyak yang mengeluhkan kondisi tubuh yang sudah tidak prima lagi dalam bekerja.

Menurut studi yang dilakukan untuk meneliti kaitan faktor-faktor demografi dengan stres kerja, disimpulkan bahwa umur seseorang memiliki hubungan dengan timbulnya stres kerja. Dengan mengelompokkan umur ke dalam empat kategori, yaitu kelompok usia 18-32 tahun, 33-40 tahun, 41-50 tahun, dan di atas usia 50 tahun, penelitian tersebut menemukan bahwa kategori usia 41-50 tahun memiliki persentase terbesar untuk terkena stres tingkat tinggi, sedangkan kelompok umur 18-32 tahun dan di atas 51 tahun, lebih banyak yang mengalami stres tingkat rendah¹²⁾.

Hubungan Masa Kerja dengan kejadian stres kerja

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa variabel masa kerja berhubungan dengan kejadian stres pada pekerja. Semakin lama seseorang bekerja maka akan semakin tinggi pula produktivitasnya karena semakin berpengalaman dan mempunyai keterampilan yang lebih baik dalam menyelesaikan tugas yang dipercayakan kepadanya¹³⁾.

Namun, semakin lama seseorang bekerja, maka semakin cepat juga terjadi kelelahan kerja. Pada pekerjaan yang terlalu berat dan berlebihan akan mempercepat konstruksi tubuh sehingga hal ini dapat mempercepat timbulnya stres pada tubuh¹⁴⁾. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu¹³⁾ pada tenaga kerja perempuan PT Katingan *Timben Company*, yang menyimpulkan bahwa masa kerja berhubungan secara signifikan dengan terjadinya stres kerja.

KESIMPULAN

Faktor fisik lingkungan kerja yang meliputi suhu, kelembaban, pencahayaan, kebisingan, serta faktor individu yang meliputi umur dan masa kerja pada pekerja di industri cor aluminium "WL", berhubungan dengan kejadian stres kerja sebelum dan sesudah bekerja.

SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat diberikan beberapa saran yang terkait dengan perbaikan kualitas lingkungan fisik dan faktor individu pekerja, sebagaimana berikut ini.

Dalam kaitannya dengan suhu, pemilik industri perlu menerapkan beberapa teknik perbaikan seperti ventilasi, pendingin, kipas dan isolator agar dapat mengurangi panas yang berlebihan atau mengisolasi pekerja dari sumber panas. Memberikan pakaian khusus berbahan reflektif atau pakaian pendingin dapat pula melindungi pekerja dari panas yang berlebihan. Beberapa pekerjaan dapat

dijadwalkan untuk dilakukan pada waktu yang lebih sejuk, yaitu pagi atau sore, dan perlu diberikan waktu istirahat yang cukup agar tubuh sempat untuk membuang panas. Selain itu, karena mekanisme "haus" atau keinginan minum oleh tubuh terkadang tidak cukup dirangsang oleh hilangnya cairan tubuh melalui keringat, penting untuk menjadwalkan pekerja agar minum sekitar setengah gelas tiap setengah jam.

Serupa dengan di atas, terkait dengan kelembaban ruang kerja, pihak pengelola industri perlu menerapkan juga beberapa cara untuk memperbaikinya, yaitu dengan ventilasi, pendingin, kipas dan isolator agar dapat mengurangi kelembaban yang berlebih, serta dapat pula menggunakan *exhaust fan* agar ruangan tidak lembab dan sekaligus menghasilkan lingkungan udara yang sehat.

Selanjutnya, berkaitan dengan perbaikan pencahayaan, pemilik usaha pengecoran perlu menerapkan beberapa cara pengendalian yaitu: 1) memilih jenis lampu yang tepat, misalnya neon, karena lampu ini kurang menyebabkan silau dibandingkan lampu biasa, 2) menempatkan sumber-sumber cahaya untuk penerangan sedemikian rupa sehingga tidak langsung mengenai bidang yang mengkilap, 3) tidak menempatkan benda-benda yang berbidang mengkilap di muka jendela yang langsung memasukkan sinar matahari, 4) menggunakan alat pelapis bidang yang tidak mengkilap, 5) mengusahakan agar tempat kerja tidak terhalang oleh bayangan suatu benda, dan 6) pekerja difasilitasi untuk menggunakan kacamata pelindung agar dapat melindungi mata.

Adapun hal yang berkaitan dengan pengurangan kebisingan, pihak industri perlu menerapkan beberapa cara yaitu: 1) mendesain kembali peralatan untuk mengurangi kecepatan atau benturan dari bagian yang bergerak, 2) memasang peredam pada lubang pemasukan dan pembuangan, 3) mengganti peralatan lama dengan yang lebih baru yang mempunyai desain lebih baik, 4) merawat peralatan dengan baik, 5) mengganti bagian peralatan yang aus dan mem-

berikan pelumas pada semua bagian yang bergerak, 6) mengisolasi peralatan dengan menjauhkannya dari pekerja, atau menutupinya, 7) memasang peredam getaran dengan menggunakan bantalan karet agar bunyi yang ditimbulkan oleh getaran dan bagian logam dapat dikurangi. 8) menyediakan APD untuk telinga baik *ear-plug* maupun *ear-muffler*, terutama untuk pekerja yang berhubungan langsung dengan mesin, serta 9) melakukan pemeliharaan dan perawatan mesin serta peralatan secara teratur dan periodik sehingga dapat mengurangi suara bising yang dihasilkan.

Dalam kaitannya dengan umur pekerja, pihak industri dapat menerapkan beberapa cara seperti mencari pekerja yang masih muda dan dalam masa produktif, serta sebelum bekerja perlu diberi keterampilan yang cukup tentang proses produksi yang berlangsung di industri cor aluminium ini.

Sementara itu, terkait dengan masa kerja, pemilik industri perlu menerapkan beberapa cara yaitu: 1) rotasi kerja para pekerja sebaiknya diatur agar mereka tidak mengalami kebosanan dan selalu bergerak, 2) perlu diberikan aktivitas lain untuk *refreshing* seperti memberikan hiburan, liburan atau bentuk-bentuk kegiatan lainnya, serta 3) memberikan *reward* atau hadiah bagi para pekerja yang sudah rajin dan berusaha profesional.

Hal lain yang turut disarankan adalah perusahaan perlu pula memberikan program olah raga berupa senam atau aerobik bagi pekerja yang berfungsi sebagai bentuk pengelolaan dan penanggulangan stres. Jenis olah raga tersebut dipilih karena merupakan latihan fisik non kompetitif dan bisa menyertakan banyak karyawan. Selanjutnya, untuk lebih meningkatkan hubungan kerja ke arah yang lebih baik, pembagian tugas dan pekerjaan harus dilakukan lebih merata dan adil.

Bagi mereka yang tertarik untuk meneliti topik sejenis, disarankan agar menambah variabel independen lainnya yang diukur selain faktor lingkungan fisik dan faktor individu yang sudah diteliti. Untuk faktor-faktor non lingkungan fisik

misalnya adalah kompensasi kerja dan komunikasi di tempat bekerja, serta faktor individual lainnya adalah seperti latar belakang pendidikan dan pelatihan yang dimiliki pekerja, yang mungkin berpengaruh terhadap terjadinya stres kerja. Pengukuran terhadap variabel-variabel tersebut akan lebih melengkapi informasi mengenai penelitian sejenis, terlebih bila penelitian-penelitian tersebut juga dilakukan di jenis-jenis industri lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Prinsip Dasar Kesehatan Kerja*, (<http://www.depkes.go.id/index.php?option=article&task=viwarticle&artd=61&itemid=3>, diunduh 7 Juli 2013).
2. Keluhan Pekerja Industri, 2 Mei 2007. *Kedaulatan Rakyat*, hal. 3.
3. *Keputusan Menteri Kesehatan RI dan Keputusan Jendral PPM dan PLP Depkes RI tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja*, 1999, Depkes RI, Jakarta.
4. Suma'mur, P. K. 2003. *Keikutsertaan Masyarakat dalam Mengkomunikasikan, Sosialisasi dan Motivasi Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Bigraff Publishing, Jakarta.
5. Munandar, A. S. 2001. *Psikologi Industri dan Organisasi*, Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
6. Ruliati, L. P., 2006, *Hubungan Stres Kerja, Temperatur di Ruang Kerja, dan Kadar Hb terhadap Kelelahan Kerja Pegawai di Instalasi Binatu Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta*, Tesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
7. Khairat, F., 2008. *Pengaruh Faktor Fisik dan Faktor Individual terhadap Terjadinya Stres Kerja pada Karyawan Produksi PT Mataram Tunggal Ga-men Sleman Yogyakarta*, Tesis Program Studi Ilmu Kesehatan Kerja, Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
8. Ramdan, I. M., 2007, Dampak Gilir-an Kerja, Temperatur, dan Kebisingan terhadap Perasaan Kelelahan Kerja di PT LJP Provinsi Kalimantan Timur, *Indonesian Journal of Public Health*, Vol 4 No.1, hal.8-13.
9. Suma'mur, P. K. 2003. *Keikutsertaan Masyarakat dalam Mengkomunikasikan, Sosialisasi dan Motivasi Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Bigraff Publishing, Jakarta.
10. Robbins, S. 1999. *Perilaku Organisasi*, Erlangga, Jakarta.
11. Arifiani, N., 2004. Pengaruh Kebisingan terhadap Kesehatan Tenaga Kerja, *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, No. 144, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
12. Soeripto, 2008. *Higene Industri*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
13. Wahyu, A., 2000. *Pengaruh Shift Kerja dan Lama Kerja terhadap Stres dan Kepuasan Kerja pada Tenaga Kerja Wanita*. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Kerja Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
14. Suma'mur P. K., 1996. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, C.V Haji Mas Agung, Jakarta.

