

Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja dan Karakteristik Individu Terhadap Produktivitas Kerja Serta Perbaikan *Hearing Conservation Program*

Oryza Rachmahati^{1*}, Tanti Utami Dewi², dan Farizi Rachman³

¹Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

Jalan Teknik Kimia Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

*E-mail: oryzarachmahati@gmail.com

Abstrak

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri minyak dan Gas. Kegiatan produksinya menggunakan mesin-mesin berkekuatan tinggi guna memenuhi standar produksi. Pada area utilities mesin yang digunakan adalah mesin yang berkekuatan tinggi yang memiliki tingkat kebisingan yaitu mencapai 103 dB. Data kebisingan pekerja yang diukur dengan alat Noise Dose Meter dan iklim Kerja menggunakan WBGT. Produktivitas kerja di proyek diukur dengan kuisioner Measuring Employee Productivity. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lingkungan kerja dan karakteristik individu yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja serta mengetahui efektivitas hearing conservation progame pada area utilities di PT. X. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Ujihubungan menggunakan uji Chi - Square dan uji pengaruh menggunakan regresi logistik ordinal serentak dan parsial. Hasil ujichi - square menunjukkan bahwa variabel iklim kerja, masa kerja memiliki hubungan positif dengan produktivitas kerja, masing-masing pvalue < 0,05. Hasil uji serentak menunjukkan terdapat pengaruh secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji parsial, menunjukkan bahwa iklim kerja dan kebisingan berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Rekomendasi yang disarankan adalah penggunaan APD yaitu Penggunaan alat pelindung telinga.

Keywords: Lingkungan Kerja, Karakteristik Individu, Produktivitas kerja,

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya lingkungan kerja merupakan salah satu faktor yang dominan dalam meningkatkan produktivitas pekerja, dimana lingkungan dan manusia merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Manusia membutuhkan lingkungan kerja yang sehat, aman, dan nyaman dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas kerja dengan hasil yang maksimal, begitupun sebaliknya jika lingkungan kerja tidak baik akan berdampak negatif bagi produktivitas hasil kerja yang akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan tersebut (Hutabarat, 2012).

Konservasi pendengaran adalah program yang bertujuan untuk mencegah atau mengurangi kerusakan atau kehilangan pendengaran tenaga kerja akibat kebisingan di tempat kerja. Menurut *American Occupational Medical Association (AOMA)* salah satu fungsi penting dokter kesehatan kerja adalah melakukan pengamatan tentang kondisi lingkungan kerja diantaranya intensitas kebisingan, memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam mengenal dan melakukan evaluasi tingkat kebisingan dalam lingkungan kerja (Bashiruddin, 2009).

Selain faktor lingkungan, Faktor – faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja adalah karakteristik individu yaitu lama kerja, tingkat pendidikan, pengalaman kerja, usia. Penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baik merupakan suatu keharusan. Tenaga kerja sangat membutuhkan perlindungan dari resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja supaya tenaga kerja merasa aman dari kecelakaan kerja serta selalu dalam keadaan yang sehat dalam bekerja. Dengan terlindunginya tenaga kerja dari resiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, maka produktivitas kerja mereka akan meningkat. Peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat berimbas positif pada kemajuan dan perkembangan perusahaan (Efranto, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas , penulis tertarik mengangkat tema Pengaruh Lingkungan kerja, karakteristik individu, terhadap Produktivitas kerja serta perbaikan *Hearing Conservation Programme*. Penelitian bermanfaat sebagai masukan manajemen tentang pentingnya kesehatan yang akan mempengaruhi produktivitas pekerja dan sebagai program yang efektif untuk meningkatkan kesehatan dan akan berdampak positif bagi perusahaan dan pekerja.

Bising merupakan bunyi yang tidak dikehendaki (WHO, 1995).Suara dikatakan bising bila suara-suara tersebut menimbulkan gangguan terhadap lingkungan seperti gangguan percakapan, gangguan tidur dan lain-lain(Suma'mur, 1996).

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan, kenyamanan serta dapat menimbulkan ketulian (Buchari, 2007).(Pramudianto, 1990)dalam tulisannya yang berjudul *Hearing Conservation Program* mengatakan bahwa kebisingan ialah suara yang tidak dikehendaki.Predikat tidak dikehendaki ini sebenarnya sangat subyektif. Suara yang dikehendaki seseorang mungkin tidak disenangi atau dikehendaki oleh orang lain.

Iklm Kerja

Disebut juga dengan iklim kerja yang menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.13/Men/X/2011 tahun 2011, tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja merupakan hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara, dan panas radiasi, dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat dari pekerjaannya. Tubuh manusia memiliki sistem untuk mempertahankan suhu tubuh. Hal ini terjadi karena keseimbangan antara panas yang dihasilkan di dalam tubuh akibat dari metabolisme dan pertukaran panas yang ada pada tubuh dengan lingkungan sekitar. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertukaran panas di antara tubuh dengan lingkungan sekitar adalah konduksi, konveksi, radiasi, dan penguapan. Konduksi merupakan proses pertukaran panas yang ada dalam tubuh dengan benda-benda di sekitarnya. Panas tubuh dapat menghilang apabila benda-benda di sekitarnya suhunya lebih dingin, dan dapat menambah panas tubuh apabila suhu di sekitarnya juga panas. Konveksi adalah pertukaran panas tubuh dengan lingkungan melalui kontak udara. Tanda tubuh yang paling umum apabila mengalami suhu yang panas adalah dengan mengeluarkan keringat. Tekanan suhu yang tinggi akan mengakibatkan *heat cramps, heat exhaustion, heat stroke*, dan miliaria (Suma'mur, 2009).

Pengertian Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja menunjukkan bahwa individu merupakan perbandingan dari efektivitas keluaran (pencapaian untuk kerja maksimal). Dengan efisiensi salah satu masukkan (tenaga kerja) yang mencakup kuantitas dan kualitas dalam waktu tertentu. Produktivitas kerja adalah suatu ukuran dari hasil kerja atau kinerja seseorang dengan proses input sebagai masukan dan output sebagai keluarannya yang merupakan indikator dari kinerja pekerja dalam menentukan bagaimana usaha untuk mencapai produktivitas yang tinggi dalam suatu organisasi (Sedarmayanti,2009 dalam Muizzudin,2012).

Konsep produktivitas pada dasarnya dapat dilihat dari dua dimensi ,yaitu dimensi individu dan organisasi. Pengkajian masalah produktivitas dari dimensi individu tidak lain melihat produktivitas terutama dalam hubungannya dengan karakteristik – karakteristik kepribadian individu (kusnendi,2003). Produktivitas kerja merupakan kinerja karyawan sebagai perwujudannya adalah *performance appraisal* atau penilain kerja yang sering mengalami kendala.Kendala ini berupa penilaian kerja yang tidak sesuai dengan kinerja karyawan.Atasan kadang memberikan penilaian kerja yang sering mengikuti unsur subjektifitas, Sehingga penilain kerja tinggi, namun kinerja dalam keseharian kerjanya cenderung rendah. Hal ini nantinya akan berdampak pada pengelolaan sumber daya manusia yaitu karyawan diperusahaan tersebut. Perusahaan akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan kinerja karyawan yang nantinya berdampak pada produktivitas kerja.

Hearing Conservation Programme

Hearing conservation program atau program pengendalian kebisingan merupakan suatu program yang diterapkan dilingkungan industri untuk melindungi dan menjamin bahwa tenaga kerja tidak mengalami kerusakan pendengaran akibat terpajan oleh kebisingan ditempat kerja . Pajanan kebisingan yang dimaksud adalah kebisingan dengan intensitas tinggi yang dapat mengganggu persepsi pembicaraan normal dan potensial untuk menimbulkan resiko kerusakan pendengaran (Buchari, 2007).

Manfaat utama program ini adalah untuk mencegah terjadinya kehilangan pendengaran akibat kerja, kehilangan pendengaran akan menurunkan kualitas hidup seseorang. Program ini terdiri dari beberapa elemen yaitu survey paparan bising, pengendalian teknik dan administratif, pemeriksaan audiometri, alat pelindung diri, pencatatan dan pelaporan, evaluasi program.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan penulis yaitu menggunakan kausalitas (sebab akibat) yakni penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara variabel X dan variabel Y . Variabel X dalam penelitian ini adalah variabel lingkungan kerja yaitu kebisingan dan iklim kerja , karakteristik individu yaitu masa kerja, status pendidikan , status pernikahan,usia. Dari hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh dari kuesioner maupun dari pengukuran langsung dan melakukan penilaian terhadap hasil kuesioner , Dari hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh dari kuesioner maupun dari pengukuran langsung dan melakukan penilaian terhadap hasil kuesioner , data-data yang telah diperoleh akan diolah dengan Uji khi kuadrat (*Chi Square Test*) untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara Lingkungan kerja dan karakteristik individu. Selain itu, peneliti juga mengolah data menggunakan uji regresi logistik ordinal untuk menguji pengaruh baik parsial maupun seluruh variabel sehingga didapatkan model pengaruhnya. Dalam uji pengaruh menggunakan regresi logistik ordinal terdapat uji serentak Uji serentak bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat dan uji parsial pengujian dilakukan dengan menguji setiap variabel (X) secara individual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil output Uji Serentak diolah menggunakan *software* SPSS. Program SPSS akan menampilkan hasil uji serentak dengan menggunakan Regresi Logistik Ordinal. Hasil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji Output Uji Hubungan

No	Variabel	Nilai Sig	Keterangan
1	Kebisingan	0,010	Tidak Berhubungan
2	Iklim Kerja	0,002	Berhubungan
3	Masa Kerja	0,895	Berhubungan
4	Status Pernikahan	0,948	Tidak Berhubungan
5	Status Pendidikan	0,632	Tidak Berhubungan
6	Usia	0,870	Tidak Berhubungan

Tabel 1. Berdasarkan hasil uji Chi-square Menunjukkan terdapat 2 variabel independen yang memiliki hubungan terhadap Y (Produktivitas Kerja), yaitu Iklim Kerja (X_2), dan Masa Kerja (X_3) dapat dikatakan H_0 ditolak, Sedangkan, sisanya 4 variabel independen (X_1, X_4, X_5 & X_6) tidak memiliki hubungan dengan Y atau H_0 diterima.

Hasil output Uji Serentak diolah menggunakan *software* SPSS. Program SPSS akan menampilkan hasil uji serentak dengan menggunakan Regresi Logistik Ordinal. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Output Uji Serentak

Model	Chi - Square	Df	Sig
Intercept only	28,091	6	0.000
Final			

Tabel 2. Menunjukkan nilai *Chi-Square* sebesar 28,091 dan *P-value* sebesar 0,000 sehingga didapatkan keputusan H_0 ditolak, karena *p-value* < 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa uji signifikansi parameter secara *multivariate* menunjukkan bahwa paling sedikit ada satu koefisien yang berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

Tabel 3. Hasil Output Uji Individu

No	Variabel	Nilai Sig	Keterangan
1	Kebisingan	0,010	Berpengaruh

2	Iklm Kerja	0,002	Berpengaruh
3	Masa Kerja	0,895	Tidak Berpengaruh
4	Status Pernikahan	0,948	Tidak Berpengaruh
5	Status Pendidikan	0,632	Tidak Berpengaruh
6	Usia	0,870	Tidak Berpengaruh

Berdasarkan hasil pengujian secara statistik bahwa variabel kebisingan dan iklim kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja, berarti bahwa semakin tinggi lingkungan kerja maka berdampak pada pula produktivitas kerja yang dihasilkan. kebisingan yang berpengaruh dikarenakan mesin yang digunakan adalah mesin yang berkekuatan tinggi sehingga menimbulkan paparan bising yang melebihi NAB, sedangkan untuk iklim kerja berpengaruh dikarenakan cuaca yang sangat panas dan mesin yang menimbulkan panas pada tubuh pekerja. Hasil pengujian untuk variabel karakteristik kerja seperti masa kerja , status pernikahan ,status pendidikan dan usia tidak memiliki pengaruh terhadap produktivitas kerja.

Pembahasan *Hearing Conservation Program*

1. Survey Paparan Kebisingan
Pengukuran kebisingan sudah dilakukan terbukti dari adanya dokumen hasil pengukuran kebisingan serta adanya *noise mapping* yang menggambarkan kebisingan di area tersebut dimana terdapat bising yang paling tinggi pada mesin boiler tipe 52 B 101K sebesar 106.1 dB. Sumber – sumber bising di area *utilities* bukan hanya dari 1 mesin saja, tetapi dari banyak mesin seperti pompa, kompresor dan steam. Pada area tersebut sudah dilakukan pengukuran secara berkala, sedangkan untuk kebisingan paling rendah terdapat pada lineman CR 53 sebesar 82 dB. Pengukuran yang sudah dilakukan menggunakan Sound Level Meter namun belum melakukan pengukuran menggunakan *Noise Dose Meter*.
2. Pengendalian Teknik dan Administratif
Pengendalian teknik sudah dilakukan dengan memasang alat peredam suara yaitu *silincer* dengan demikian pengendalian kebisingan sudah dimulai pada tahap perencanaan. Untuk pengendalian administratif sudah dilakukan seperti rotasi kerja, selain rotasi kerja terdapat *safety sign* yang sudah terpasang area *utilities* yang memiliki tingkat kebisingan yang diatas nilai ambang batas. Tanda peringatan ini dipasang dan tertulis didekat mesin / peralatan yang bising.
3. Pemeriksaan Audiometri
Pemeriksaan sudah dilakukan oleh perusahaan di rumah sakit milik perusahaan PT.X yang dilakan setiap satu tahun sekali. Pemeriksaan dilakukan oleh dokter perusahaan dengan alat yang sudah dikalibrasi dan terdapat protokol atau prosedur pemeriksaan.
4. Alat Pelindung Diri
Perusahaan sudah memfasilitasi dan mendanai alat pelindung diri, serta sudah memperhatikan *Noise reduction Rating*. Pekerja diwajibkan untuk menggunakan alat pelindung diri terutama alat pelindung telinga. Perusahaan mewajibkan menggunakan kombinasi ear plug dan ear muff jika ambang batas kebisingan melebihi 100 dB.
5. Pendidikan dan Motivasi
Di lakukan training mengenai K3 secara umum, namun tidak rutin dilakukan, mengenai instruktur yang melakukan pelatihan adalah dari PT.X itu sendiri bagian HSE khususnya *Occupational Health*. Serta tidak ada jadwal kapan dilakukan pelatihan dan motivasi kerja. Materi pelatihan pun masih bersifat umum yaitu tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Pelatihan tentang pelaksanaan HCP belum dilakukan oleh perusahaan dan hal tersebut harusnya lebih diperhatikan karena mengingat pentingnya kesehatan di kemudian hari serta besarnya bahaya kebisingan.
6. Pencatatan dan Pelaporan
PT.X memiliki sistem pencatatan dan pelaporan yang cukup baik terkait HCP. Perusahaan memiliki dokumen terkait HCP yang terdiri atas *Noise Mapping*, tipe APT, dan hasil pengukuran kebisingan menggunakan SLM namun belum memiliki data hasil pengukuran personal menggunakan *Noise Dose Meter* area *utilities* dan belum memiliki jadwal dan materi pelatihannya. Sehingga perlu dilakukan perbaikan.
7. Evaluasi Program
PT.X belum melakukan evaluasi pada area *utilities*. Hal ini perlu diperhatikan agar ke depannya bisa lebih baik lagi. PT.X belum melakukan penerapan Program konservasi pendengaran sepenuhnya, namun sudah melaksanakan elemen elemen dalam *Hearing conservation Program*

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja area *Utilities* PT.X, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil Uji Regresi Logistik Ordinal variabel kebisingan menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,010 < \text{nilai } \alpha < 0,05$, dan variabel iklim kerja menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 diterima karena nilai ini lebih dari alpha yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Variabel masa kerja menunjukkan nilai signifikan $0,895 > 0,05$, tingkat pendidikan menunjukkan nilai signifikan $0,632 > 0,05$, status pernikahan $0,948 > 0,05$, dan usia menunjukkan $0,870 > 0,05$. Maka variabel kebisingan dan iklim kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas di area *utilities* sedangkan variabel masa kerja, status pendidikan, status pernikahan dan usia tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja.
2. Hasil Monitoring yang telah dilakukan sudah melaksanakan beberapa elemen yang ada yaitu survey paparan bising, pengendalian teknik dan administratif, dan pemeriksaan audiometri dan alat pelindung diri.
3. Rekomendasi untuk meningkatkan produktivitas dengan melakukan pengendalian kebisingan yang memungkinkan dilakukan yaitu dengan cara perlindungan personal/APD berupa *earplug* untuk mereduksi tingkat kebisingan yang diterima pekerja dan meningkatkan pengawasan pada pekerja mengenai Pemakaian alat pelindung diri. Serta pemasangan aluminium foil digunakan dalam kondisi iklim kerja panas sesuai dengan keadaan di lokasi kerja ini.
4. Rekomendasi untuk *Hearing Conservation Program* yaitu di bentuk panitia khusus untuk menangani *hearing conservation program*.

DAFTAR PUSTAKA

- Desmonda, A. A. (2016). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada PT. Federal International Finance Cabang Samarinda. *Jurnal Adiministrasi Bisnis*, 4(4), 1179-1193.
- Putri, h. R. (2016). Pengaruh Pendidikan , Pengalaman Kerja, Jenis Kelamin terhadap Produktivitas Kerja pada bagian produksi CV.Karunia Abadi Wonosobo. *jurnal pendidikan dan ekonomi*, 5(4).
- Ramadhan, G. N. (2012). *Hubungan Antar a Umur, Status Perkawinan, dan Tipe Kepribadian dengan Produktivitas Kerja*. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Ryandadari, M. K. (2013). Analisis Pengaruh Kebisingan dan temperature terhadap produktivitas kerja Pembuatan Spare part motor. *JT M*, 1(2).
- S.Lemeshow, H. .. (2000). *Applied Logistic Regression Second Edition*. New York: Jhon Wiley and Sons Inc.
- Soeripto. (2008). *Higiene Industry*. Jakarta.
- Sugiyono, P. D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.