

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN KARAKTERISTIK INDIVIDU TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA INDUSTRI PELEBURAN BAJA

Juannanda Krena Akbar¹⁾, Wiediartini²⁾, dan Farizi Rachman³⁾

¹Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik
Perkapalan Negeri Surabaya, Jalan Teknik Kimia Kampus ITS, Keputih, Sukolilo, Surabaya 60111

²³Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jalan Teknik Kimia Kampus ITS,
Keputih, Sukolilo, Surabaya 60111

E-mail: juankresna.wo@gmail.com

Abstract

The steel smelting industry is a company engaged in manufacturing. The company's employees should conduct an activity around the high-powered machine area that has a noise level of 109 dB. The data of the worker noise is measured by Sound Level Meter, while for the working climate by using Wet Bulb Globe Temperature Meter. The working productivity in a company is obtained from the company's secondary data. This study aims to know the effect of the working environment and individual characteristics that influenced to the worker's productivity in the steel smelting industry. The method of this study used a chi-square test and also binary logistic regression, simultaneous and individual test. The chi-square test result showed that the noise, working climate, and age variables were related to the working productivity. It comprises p-value <0.05 respectively. However, in service period variable, there was no correlation between the working productivity and p-value > 0.05. The simultaneous test result showed that there was a mutual influence between the independent variable to the dependent variable. Furthermore, the individual test showed that the noise, working climate and worker age affect the working productivity. Regarding the results, it is recommended for the steel smelting industry to have the barrier, air vents, giving rewards, and regular medical checkups to create a supportive working environment.

Keywords: barrier, chi-square, productivity, binary logistic regression, ventilation

Abstrak

Industri peleburan baja merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Karyawan pada perusahaan ini melakukan aktivitas di area mesin yang berkekuatan tinggi dan memiliki tingkat kebisingan mencapai 109 dB. Data kebisingan pekerja yang diukur dengan alat *Sound Level Meter* dan iklim Kerja menggunakan *Wet Bulb Globe Temperature Meter*. Produktivitas kerja diperusahaan didapatkan dari data sekunder perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lingkungan kerja dan karakteristik individu yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja di industri peleburan baja. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah uji hubungan menggunakan uji *Chi-Square* dan uji pengaruh menggunakan regresi logistik biner, serentak dan individu. Hasil uji *chi - square* menunjukkan bahwa variabel kebisingan, iklim kerja, dan usia memiliki hubungan dengan produktivitas kerja, masing-masing *p-value* < 0,05, sedangkan pada variabel masa kerja tidak terdapat hubungan dengan produktivitas kerja dengan *pvalue* > 0.05. Hasil uji serentak menunjukkan terdapat pengaruh secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji individu, menunjukkan bahwa kebisingan, iklim kerja dan usia pekerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Rekomendasi yang disarankan adalah pengendalian kebisingan dengan pembuatan *barrier*, pengendalian iklim kerja dengan ventilasi udara, serta pengendalian usia dengan menciptakan lingkungan kerja yang mendukung serta diadakan *medical check up* secara berkala.

Kata Kunci: barrier, chi-square, produktivitas, regresi logistik biner, ventilasi

PENDAHULUAN

Produktivitas yang tinggi adalah daya penggerak untuk menciptakan kegairahan kerja seseorang agar mereka mau bekerja sama dengan efektif dan terintegrasi dengan segala daya upayanya untuk mencapai peningkatan kualitas kerja. Kondisi tuntutan kerja yang terlampau berat dapat mengancam kemampuan seseorang untuk menghadapi lingkungan (Handoko, 2012). Lingkungan kerja yang tidak kondusif dan faktor internal pekerja yang kurang mendukung berpengaruh terhadap penurunan kinerja perusahaan dimana pada hasil penelitian yang dilakukan (Cahyana dan Jati, 2017) menyatakan bahwa pada tekanan lingkungan kerja yang tinggi berpengaruh terhadap penurunan kualitas kinerja para karyawannya.

Industri peleburan baja merupakan produsen *special seel* yang memproduksi *Billet*, *Flat Bar*, dan *Round Bar* dengan kapasitas produksi *Billet* sebanyak 180.000 MT/Tahun. Industri Peleburan Baja memiliki departemen *Steel Making* untuk memenuhi target produksi setiap tahunnya. Departemen *Steel Making* memiliki sub unit bagian yaitu *Electric Arc Furnace (EAF)*, *Ladle Furnace (LF)*, *Vacum Degasing (VD)*, *Continous Casting Machine (CCM)*, dan *Billet Inspection (BI)*. Pada 1 tahun terakhir ini departemen *Steel Making* mengalami penurunan produktivitas kerja, dimana masalah-masalah yang terjadi diantaranya akibat lingkungan kerja, misalnya tingkat kebisingan yang tinggi dan iklim kerja bersuhu tinggi menggunakan alat *wet bulb globe temperature*. Selain faktor lingkungan kerja, karakteristik individu juga mempengaruhi produktivitas kerja.

Wawancara pada 10 pegawai departemen *Steel Making* dimana menunjukkan bahwa 9 pegawai diantaranya terindikasi mengalami penurunan kinerja. Faktor penyebab yang akan diteliti seperti lingkungan kerja yang bising dan bersuhu tinggi, selain itu karakteristik individu pekerja seperti usia dan masa kerja yang mempengaruhi produktivitas kerja,

METODE PENELITIAN

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, usia. Dari hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh dari data sekunder maupun dari pengukuran langsung, dari hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh dari data sekunder maupun dari pengukuran langsung, 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 binner untuk menguji pengaruh baik individu 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 individu 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	0,000	Berhubungan
2	Iklim Kerja	0,000	Berhubungan
3	Masa Kerja	0,133	Berhubungan
4	Usia	0,002	Berhubungan

Sumber: Data Pengolahan, 2018

Tabel 1. Berdasarkan hasil uji Chi-square Menunjukkan terdapat 3 variabel independen yang memiliki hubungan terhadap Y (Produktivitas Kerja), yaitu kebisingan (X₁), Iklim Kerja (X₂), dan Masa Kerja (X₃) dapat dikatakan H₀ ditolak, Sedangkan, sisanya 1 variabel independen (X₄) tidak memiliki hubungan dengan Y atau H₀ 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	4	1.000

Sumber: Data Pengolahan, 2018

Tabel 2. Menunjukkan nilai *Chi-Square* sebesar 28,091 dan *P-value* sebesar 0,000 sehingga didapatkan keputusan H_0 ditolak, karena $p\text{-value} < 0,05$. 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	Keputusan
1	Kebisingan	0.000	Berpengaruh
2	Iklm kerja	0.000	Berpengaruh
3	Masa kerja	0,069	Tidak berpengaruh
4	Usia	0.000	Berpengaruh

Sumber: Data Pengolahan, 2018

Berdasarkan hasil pengujian secara statistik bahwa variabel kebisingan, iklim kerja, dan usia 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, tidak memiliki pengaruh terhadap produktivitas kerja

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah di lakukan pada karyawan pada perusahaan peleburan baja, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil Uji Hubungan *Chi-Square* variabel kebisingan menunjukkan nilai sebesar $0,000 < \alpha < 0,05$, variabel iklim kerja menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, variabel usia menunjukkan nilai signifikan $0,002 < 0,05$ maka H_0 diterima karena nilai ini kurang dari alpha yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Variabel masa kerja menunjukkan nilai $0,133 > 0,05$, Maka variabel kebisingan, iklim kerja dan usia berhubungan terhadap produktivitas kerja sedangkan variabel masa kerja, tidak berhubungan terhadap produktivitas kerja. (2) Hasil Uji Regresi Logistik Binner variabel kebisingan menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < \alpha < 0,05$, variabel iklim kerja menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, variabel usia menunjukkan nilai signifikan $0,000 > 0,05$ maka H_0 diterima karena nilai ini kurang dari alpha yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Variabel masa kerja menunjukkan nilai signifikan $0,069 > 0,05$. Maka variabel kebisingan, iklim kerja dan usia berpengaruh terhadap produktivitas kerja sedangkan variabel masa kerja tidak berpengaruh terhadap produktivitas kerja. (3) Rekomendasi untuk meningkatkan produktivitas dengan melakukan pengendalian kebisingan yang memungkinkan dilakukan yaitu dengan membuat barrier suara bising, untuk pengendalian iklim kerja menggunakan pembuatan ventilasi. Untuk usia menciptakan lingkungan kerja yang baik, memberi *reaward*, serta *medical check up* secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyana I Gede Sudha dan I Ketut Jati, Pengaruh Budaya Organisasi, Stres Kerja dan kepuasan kerja terhadap kinerja pegawai [Journal]. - Bali : Universitas Udayana, 2017.
 Handoko T. Hani., Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia [Journal]. - Yogyakarta : BPFE, 2012.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)