

UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BERDASARKAN ANALISIS PENGARUH KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN (K3L) TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI PABRIK GULA PT. KREBET BARU MALANG

Sidi Na'ali¹⁾, ING Wardana²⁾, Rudy Soenoko³⁾

^{1,2,3} Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, Malang, 65145, Indonesia

Abstract In industrialization we need to improve productivity and efficiency which it helps to challenge and can produced high performance product. One of factor that influence productivity is about safety, healthy and environment where we work. We could said that because K3L could build competent, professional and skilled worker. This research measure about relationship between safety, healthy, and environment variable with productivity worker. We use Structural Equation Modeling (SEM) to examine data because with SEM, we will get simultaneous causality relationship between variable. With considering variable that influence in productivity, we can give some recommendation to improve productivity. Based on data and result we got some variable that give significant influence, such as: comprehension in vision and mission in K3L, fire extinguisher availability, safety sign utilization, K3L training, machine jig and fixture completeness, machine lay out and tool storage, machine and tool maintenance. Healthy variable that influence productivity is salary, scholarship, disable factor from worker, worker competence, optimize polyclinic, optimize medical personal, accident assurance. Environment variable that influence productivity is trash bin availability, good lighting, processing waste, good air circulation, safety from danger in work environment, good temperature, bathroom sink availability, and WC avaiability.

Key Word safety, healthy, environment, productivity, and SEM

1. PENDAHULUAN

PT. Krebet Baru salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negera (BUMN) produk utamanya adalah gula. Beroperasi dengan 2 (dua) pabrik, yang terus mengalami kemajuan. PG. KB I mempunyai kapasitas giling sebesar 3200 TCD dan PG. KB II mempunyai kapasitas giling sebesar 4000 TCD. Pada tahun 2012 ini, kapasitas giling yang ditargetkan pada KB I yaitu sebesar 6800 TCD dan pada KB II sebesar 5200 TCD. Penambahan kapasitas giling yang dialami oleh PG. PT. Krebet Baru, tidak ikuti dengan pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia, terutama mengenai program Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) yang baik. Hal ini terlihat, pada saat dilakukan observasi di pabrik PT. Krebet Baru ditemukan beberapa hal yang menurut ketentuan pelaksanaan K3L kurang optimal dilakukan, di antaranya:

- 1) PT. Krebet Baru belum melakukan analisis mengenai pengaruh Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Kerja (K3L) terhadap produktivitas tenaga kerja.
- 2) Minimnya tanda pengaturan (*regulatory sign*), tanda larangan (*prohibition signs*), tanda perintah (*limitation or restriction signs*), tanda bahaya (*hazard sign*), tanda peringatan (*warning sign*), dan tanda informasi pelayanan darurat yang harus diikuti atau dipatuhi oleh karyawan serta tamu yang melakukan kunjungan ke lokasi pabrik.
- 3) Pada umumnya karyawan pada saat melakukan pekerjaan tidak mempergunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Keselamatan Kerja adalah suatu tindakan, perbuatan, atau pemikiran agar dapat bekerja dengan aman baik untuk diri sendiri, alat dan peralatan, serta terhadap lingkungan [1].

* Corresponding author: Sidi Na'ali

Sidi_naali@yahoo.com

Published online at <http://JEMIS.ub.ac.id/2013> - 5

Copyright © year PSTI UB Publishing. All Rights Reserved

Kesehatan Kerja kerja menurut *Joint ILO₁/WHO committee* adalah promosi dan pemeliharaan, derajat yang setinggi-tingginya dari kesehatan fisik, mental dan sosial dari pekerja pada semua pekerjaan [2].

Lingkungan kerja dirumuskan sebagai tiap ruangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja [3].

Produktivitas secara umum dapat diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik dengan masukan sebenarnya [2].

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

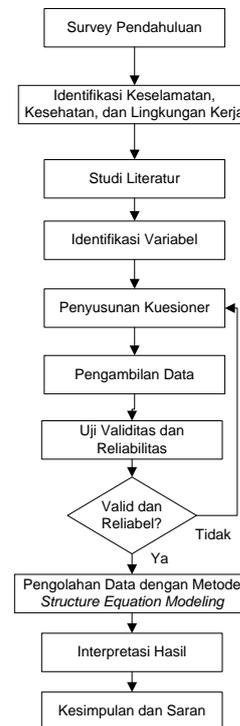
1. Bagaimana hubungan dan pengaruh antara variabel Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan terhadap produktivitas tenaga kerja bagian produksi?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk menurunkan kecelakaan kerja sehingga meningkatkan produktivitas kerja karyawan?

Batasan Masalah pada penelitian adalah penelitian ini hanya dilakukan pada bagian produksi pabrik pengilangan tebu PT. Kreet Baru Malang dan dilakukan dengan objek penelitiannya adalah tenaga kerja di bagian produksi yang terdiri dari tenaga kerja bagian Stasiun Persiapan (*Emplasement*), Stasiun Gilingan, Stasiun Pemurnian, Stasiun Penguapan, Stasiun Masakan, Stasiun Putaran, dan tenaga kerja bagian perawatan / perbaikan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah Menentukan hubungan dan pengaruh antara variabel Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi serta menentukan usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk menurunkan kecelakaan kerja sehingga meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PG. PT. Kreet Baru Malang adalah salah satu anak perusahaan PT. PG Rajawali Group yang berlokasi di desa Kreet Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. Pabrik ini terletak ± 13,5 Km sebelah selatan kota Malang tepatnya antara persimpangan jalan jurusan Turen dan jurusan Gondanglegi Provinsi Jawa Timur, Penulis melakukan penelitian pada bulan September sampai dengan bulan Desember 2012. Diagram alir dalam penelitian dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

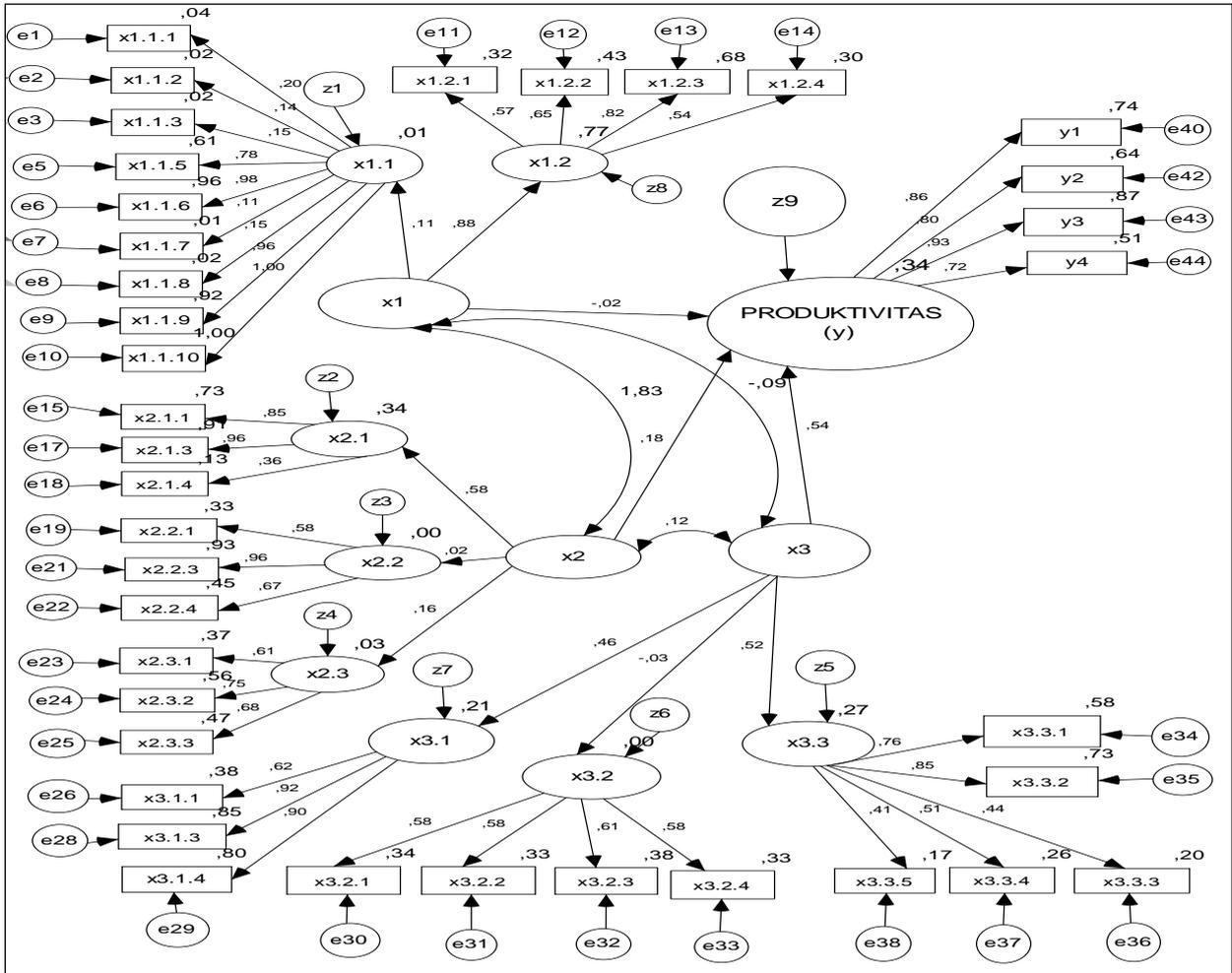
Hasil Analisis Model Dengan Metode *Structural Equation Modeling* (SEM)

Kompleksitas hubungan antara variabel semakin berkembang seiring berkembangnya ilmu pengetahuan. Keterkaitan hubungan tersebut bersifat ilmiah, yaitu pola hubungan (relasi) antara variabel saja atau pola pengaruh baik pengaruh langsung maupun tak langsung. Dalam prakteknya, variabel-variabel penelitian pada bidang tertentu tidak dapat diukur secara langsung (bersifat laten) sehingga masih membutuhkan berbagai indikator lain untuk mengukur variabel tersebut. Variabel tersebut dinamakan variabel laten.

Teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara variabel laten dan indikatornya, variabel laten yang satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung adalah *Structural Equation Modeling*.

(SEM). SEM adalah sebuah evolusi dari model persamaan berganda (regresi) yang dikembangkan dari prinsip ekonometri dan digabungkan dengan prinsip pengaturan (analisis faktor) dari psikologi dan sosiologi. [4].

Pengolahan data SEM dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS 7 dan Amos[™]16.0, hasil pengolahan data dapat dilihat dalam Gambar 2, Tabel 3 dan Tabel 4



Gambar 2. Diagram Jalur Model Struktural

Pengujian Goodness Of Fit

Tabel 3. Pengujian Goodness Of Fit

Goodness of Fit	Cut - Off Value	Model Penelitian	Kesimpulan
χ^2 Chi Square	Diharapkan Kecil	2086,252	No Fit
RMSEA	< 0,08	0,051	Fit
TLI	0- 1,00	,821	Sedang
CFI	0 - 1,00	,835	(marginal fit)
CMIND / DF	< 2,00	1,607	Fit

Berdasarkan pengujian *Goodness Of Fit* dengan berpedoman pada prinsip *rule of thumb*, bila terdapat satu atau dua kriteria *Goodness Of Fit* yang telah memenuhi, maka model dikatakan baik atau layak. Dari hasil analisis, kriteria *Goodness Of Fit* didapatkan tiga kriteria yang telah memenuhi syarat yaitu RMSA, TLI, dan CMIND/ DF. Dari hasil tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model yang dikembangkan telah baik atau layak untuk dilakukan analisis.

Pembahasan Secara Umum

1. Hubungan antar Indikator dan Variabel.

Berdasarkan hasil analisis pengolahan data diketahui indikator dan variabel keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja yang mempunyai hubungan dan berpengaruh secara signifikan terhadap variabelnya seperti Tabel 4. ini dilihat dari Nilai C.R (*Critical Ratio*) > 1,96 dan p-value < 0,05

Tabel 4. Analisis hubungan antara Indikator dan Variabel

Indikator	Variabel	C.R.	P
X _{3.3.3}	X _{3.3}	4,431	***
X _{3.3.2}		2,334	,020
X _{3.3.5}		4,118	***
X _{3.2.2}	X _{3.2}	3,972	***
X _{3.2.3}		4,063	***
X _{3.2.4}		3,971	***
X _{1.1.5}	X _{1.1}	13,798	***
X _{1.1.9}		38,112	***
X _{1.1.6}		54,452	***
X _{1.1.1}		2,219	,026
X _{3.1.3}	X _{3.1}	7,340	***
X _{3.1.4}		7,375	***
X _{2.2.4}	X _{2.2}	5,865	***

Indikator	Variabel	C.R.	P
X _{2.2.3}	<--	5,090	***
X _{2.1.1}	<--	13,558	***
X _{2.1.4}	<--	3,983	***
X _{1.2.4}	<--	4,890	***
X _{1.2.3}	<--	6,415	***
X _{1.2.2}	<--	5,581	***
X _{2.3.3}	<--	4,879	***
X _{2.3.2}	<--	4,829	***

2. Hubungan antar Variabel

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel Kesehatan Kerja (X_2), dan Variabel Lingkungan (X_3) mempunyai hubungan dan memberikan pengaruh secara signifikan terhadap variabel produktivitas kerja (Y), ini dilihat dari Nilai C.R > 1,96 dan p -value < 0,05

Tabel 5. Analisis hubungan antara Variabel dan Variabel

VARIABEL	C.R	P
PRODUKTIVITAS_(y) <--- x_2	1,987	,047
PRODUKTIVITAS_(y) <--- x_3	1,982	,048
X_1 <--- x_2	5,064	***
$x_{2.3}$ <--- x_2	2,040	,041
$x_{3.1}$ <--- x_3	2,334	,020

PEMBAHASAN

Pengaruh Lingkungan kerja terhadap produktivitas

Pada penelitian di PG.. Kreet masalah lingkungan dikategorikan dalam lingkungan perusahaan, kondisi tempat bekerja, dan fasilitas perusahaan yang terdiri 14 indikator. Ternyata Lingkungan kerja yang bersih, aman dan nyaman memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

Pengaruh Keselamatan kerja terhadap produktivitas

Dalam kuesioner yang di edarkan variabel Keselamatan Kerja terdiri dari Pencegahan Kecelakaan Kerja dan Kondisi Mesin dan Peralatan yang terdiri dari 14 indikator yang diantaranya adalah:

- 1) Visi dan Misi Keselamatan Kerja
- 2) Peraturan, Pedoman mutu, SPO, dan Instruksi Kerja
- 3) Ketersediaan kotak P3K
- 4) Sistem Komunikasi dalam sistem K3L
- 5) Ketersediaan alat pemadam kebakaran
- 6) Ketersediaan peringatan, larangan, anjuran dan tanda bahaya (*safety sign*)
- 7) Ketersediaan alat pelindung diri
- 8) Adanya poster-poster dan spanduk K3L
- 9) Adanya pelatihan mengenai K3L

- 10) Kecukupan ketersediaan *hand tools* dan *power tools*
- 11) Kebersihan mesin dan peralatan
- 12) Kelengkapan alat pelindung mesin
- 13) Penataan, penyimpanan alat, dan mesin
- 14) Perawatan, pemeliharaan mesin, dan alat

Secara parsial ada beberapa indikator yang memberikan pengaruh terhadap Produktivitas tenaga Kerja. Perusahaan dalam penerapan keselamatan kerja memerlukan biaya yang besar sementara pengaruh terhadap produktivitas tidak dapat diukur secara pasti. Hal inilah yang menyebabkan pihak manajemen sedikit mengabaikan karena tuntutan produksi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Indikator - indikator yang membentuk variabel keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan, serta produktivitas, Ada 21 indikator variabel dari 53 indikator variabel yang mempunyai hubungan korelasi dan berpengaruh terhadap Produktivitas Tenaga Kerja. Diantaranya menyangkut:
 - a. Indikator keselamatan Kerja terdiri; Sosialisasi visi dan misi K3L, *fire extiguiser*, *safety sign*, *Pelatihan K3L*, pengaman mesin dan kelengkapan alat, tempat penyimpanan alat.
 - b. Indikator Kesehatan Kerja terdiri dari; besaran gaji/ upah, pemberian bea siswa untuk anak karyawan yang berprestasi, penyakit menahun, poliklinik kesehatan di perusahaan, pemeriksaan kesehatan, jaminan kesehatan,
 - c. Indikator Lingkungan Kerja adalah ; pengadaan tempat pembuangan sampah, sistem pengolahan limbah, penerangan dalam pabrik, sirkulasi udara di dalam pabrik, kebisingan, partisi tempat kerja, tempat pencuci tangan, kamar mandi dan WC.
2. Di PG. Kreet Variabel Kesehatan Kerja dan variabel Lingkungan Kerja mempunyai hubungan korelasi dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja. Tetapi variabel Keselamatan Kerja pengaruhnya tidak signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Hal ini karyawan merasa telah terjamin kehidupannya dari perusahaan dikarenakan perusahaan telah memberi gaji melebihi standar minimum dan jaminan kesehatan sepenuhnya ditanggung perusahaan dan setelah proses pengilangan karyawan diberi jasa produksi dan besarnya disesuaikan dengan jabatan, sehingga perusahaan cenderung lebih menekankan pada peningkatan produksi dan sedikit mengabaikan Keselamatan Pekerja.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah variabel maupun indikatornya.
2. Pihak manajemen, petugas K3L dan karyawan yang terkait melakukan *Job Safety Analisis (JSA)* pada setiap jenis kegiatan.
3. Pada waktu yang singkat ini perusahaan sebaiknya memberikan pelatihan mengenai K3L kepada seluruh karyawan sesuai dengan jenis pekerjaan masing-masing
4. PG. Kreet perlu memperbanyak pemasangan *safety sign*, poster-poster, atau spanduk untuk meninformasikan larangan, perintah/ permintaan, peringatan, mengisyaratkan terhadap suatu bahaya, mengindikasikan lokasi perlengkapan keselamatan yang harus dipakai, dan memberi arahan atau petunjuk tentang prosedur keadaan darurat.
5. Dalam mempermudah penyampaian informasi mengenai K3L perlu dibuatkan papan pengumuman tentang kegiatan dan kejadian-kejadian yang terjadi dalam lingkup K3L.
6. Petugas K3L PG. Kreet sebaiknya mencatat dan mendokumentasikan dengan baik rekaman kejadian atau produk Inovasi pengembangan tentang K3L yang telah dilakukan.
7. Untuk memberikan efek jera demi keselamatan dan kesehatan karyawan, manajemen K3L sebaiknya memberlakukan sangsi yang keras kepada karyawan yang tidak mematuhi aturan *safety* yang telah ditetapkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mangkunegara. Nitisemito, Alex S. 2005. *Perilaku Dan Budaya Organisasi*. Bandung : Refika Aditama.
- [2] ILO. 1989. *Pencegahan Kecelakaan, Seri Manajemen*, . Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo
- [3] Departemen tenaga kerja an transmigrasi R.I, materi training K3, Pengawasan K3 Listrik. Materi 4
- [4] Hair, J.F. et all, (1998), *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, New Jersey