

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KERJA DENGAN MENERAPKAN SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (SMK3) DI UNIVERSAL FURNITURE INDUSTRI

Much. Djunaidi^{1*}, Faizal Abidin²

^{1,2} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A Yani Tromol Pos I Pabelan, Surakarta.

*Email: much.djunaidi@ums.ac.id

Abstrak

Pekerja dapat merasakan kenyamanan dalam melaksanakan pekerjaan ketika aspek kesehatan dan keselamatan dalam kerja diperhatikan oleh perusahaan. Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) diterapkan di perusahaan untuk menjamin kenyamanan pekerja dalam melakukan aktivitas pekerjaannya. PT. Universal Furniture Industries telah menerapkan SMK3 sejak tahun 2008 untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja dari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Penerapan SMK3 oleh manajemen perusahaan dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Kecelakaan kerja dinilai dapat menghambat kelancaran proses produksi dan mengurangi tingkat produktivitas. Makalah ini membahas keterkaitan antara terjadinya jumlah kecelakaan kerja dengan tingkat produktivitas perusahaan, berdasarkan data tahun 2008 sampai dengan tahun 2013. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan regresi dan korelasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan kerja memberikan kontribusi pengaruh yang signifikan dalam penurunan produktivitas, sebesar 67,2%. Setiap kejadian kecelakaan kerja dapat menurunkan nilai produktivitas sebesar 27,84 unit.

Kata kunci: analisis regresi, kecelakaan kerja, produktivitas, SMK3

1. PENDAHULUAN

PT. Universal Furniture Industries (selanjutnya disebut dengan UFI) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur furniture sintesis (*synthetic furnitures*) untuk produk furnitur luar ruangan (*outdoor furniture*). Produk UFI dibagi menjadi dua kelompok produk, yaitu produk *exposed* dan produk *non exposed*. Produk *exposed* adalah produk dimana bentuk rangka terlihat dari luar, sehingga kerapian rangka sangat penting. Sedangkan produk *non exposed* yaitu produk yang rangka tidak terlihat dari luar, sehingga kerapian rangka tidak terlalu rumit. Pada saat ini, UFI sudah menjadi perusahaan pengeksport *synthetic furnitures* ke berbagai wilayah Eropa. Pengembangan *furniture* dengan fitur menarik dan fungsional dari waktu ke waktu terus dikembangkan dengan mengedepankan kualitas dari produk dan pelayanan kepada konsumen.

UFI melakukan praktek alih daya (*outsourcing*) pada proses produksinya, dengan menjalin kontrak kerja dengan para pengrajin yang berada di sekitar perusahaan. Salah satu proses yang dialihdayakan adalah penganyaman, yang merupakan proses dominan dalam pembuatan produk furniture berbahan baku rotan (*rattan furniture*). Permasalahan yang terjadi dalam alih daya ini adalah kurangnya pembekalan kepada pengrajin terkait dengan prosedur pelaksanaan kerja yang baik.

Menurut Ridley (2004), praktis pencegahan kecelakaan adalah metode “nyaris”. Pada metode ini, setiap kejadian yang nyaris menjadi kecelakaan harus dilaporkan, sehingga dapat dilakukan penyelidikan untuk mencegah kecelakaan yang serius, dan menumbuhkan budaya tidak saling menyalahkan. Kemudian juga dilakukan: (1) identifikasi bahaya, dengan melakukan inspeksi dan patroli keselamatan kerja, menyusun laporan dalam jurnal teknis oleh operator; (2) penyingkiran bahaya, yaitu dengan menjauhkan potensi bahaya dengan penambahan sarana teknis, mengubah tata letak pabrik, mengganti material, dan memodifikasi proses; (3) pengukuran bahaya, yaitu dengan memberikan perlindungan, melengkapi alat pelindung diri; melakukan penilaian sisa resiko; dan (4) pengendalian resiko residual, yaitu dengan sarana teknis-alarm, pemutusan aliran, dan sebagainya, sistem kerja yang aman, pelatihan para pekerja (Anizar, 2009).

Menurut Mathis dan Jackson (2006), kesehatan kerja merupakan suatu kondisi yang merujuk pada keadaan fisik, mental dan kestabilan emosi secara umum. Individu dinilai sehat apabila

individu terbebas dari penyakit, cedera fisik atau masalah emosi dan mental yang bisa mengganggu kegiatan manusia normal seperti pada umumnya. Adapun keselamatan kerja mengacu kepada aktivitas perlindungan untuk menjamin kesejahteraan fisik seseorang. Program keselamatan kerja memiliki tujuan untuk mencegah kecelakaan atau cedera yang terkait dengan pekerjaan secara efektif di perusahaan. Dessler (1998) menunjukkan usaha-usaha yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja. Usaha tersebut meliputi mengurangi adanya kondisi yang tidak aman dan mengurangi tindakan yang tidak aman, dengan melakukan seleksi dan penempatan, melakukan propaganda, memberikan pelatihan, memberikan dorongan positif, serta melibatkan komitmen manajemen puncak.

Beberapa penelitian terkait yang membahas hubungan antara program kesehatan dan keselamatan kerja telah dilakukan. Nurruzzaman dan Djanegara (2008) mengkaji keterkaitan antara tingkat kepuasan karyawan terhadap implementasi program K3 dengan tingkat produktivitas karyawan. Tyas (2011) mengkaji pentingnya program K3 untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan. Adapun Ilfani dan Nugraheni (2013) serta Pratomo dan Dwiyanto (2014) juga telah mengkaji pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan. Penelitian di atas menggunakan nilai persepsi karyawan terhadap program K3 sebagai faktor penyebabnya. Keterkaitan antara program K3 dengan produktivitas karyawan tidak hanya terjadi di perusahaan, namun juga bisa diterapkan pada bidang jasa konstruksi (Sanjaya, dkk., 2012).

Penelitian ini juga melakukan pengamatan pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja di UFI. Keselamatan dan kesehatan kerja dinyatakan dalam tingkat terjadinya kecelakaan kerja di perusahaan.

2. METODOLOGI

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan menggunakan analisis korelasi dan analisis regresi untuk meninjau keterkaitan tingkat kecelakaan kerja dengan produktivitas karyawan UFI. Dalam kajian ini, variabel terikat yang digunakan adalah produktivitas karyawan dan variabel bebasnya adalah tingkat kecelakaan kerja.

Data diambil dari sumber data sekunder, yaitu catatan yang ada di perusahaan mengenai data jumlah produksi, jumlah karyawan dan juga tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan dalam kurun waktu 2008 sampai dengan tahun 2013.

Pengumpulan data primer menggunakan metode wawancara dengan beberapa karyawan untuk mendapatkan deskripsi mengenai penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) di perusahaan. Data primer ini digunakan untuk memberikan gambaran secara kualitatif.

Adapun untuk pengolahan data sekunder, dilakukan dengan analisis statistik yang digunakan adalah tingkat korelasi dan analisis regresi. Analisis tingkat korelasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pengaruh antara produktivitas kerja dengan tingkat kecelakaan di perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengumpulan Data

UFI belum memiliki organisasi yang terstruktur untuk menjalankan SMK3. Pelaksanaan kegiatan terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja dikelola oleh manager umum. Manager Umum telah melakukan kerjasama dengan berbagai pihak dalam upaya meminimalkan kecelakaan kerja. Salah satunya adalah melakukan kerja sama dengan pihak Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Cirebon.

UFI telah menerapkan SMK3 sejak tahun 2007. Responden mengaku memahami dan mematuhi peraturan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja yang sudah ada di perusahaan. Namun demikian, hasil observasi ke bagian produksi dijumpai adanya karyawan yang tidak menggunakan peralatan keselamatan (*safety tool*) dengan baik. Pihak manager umum juga tidak mengambil tindakan dalam menangani hal tersebut.

Program keselamatan pada perusahaan ini merupakan program secara menyeluruh yang meliputi berbagai program diantaranya:

1. Pelaksanaan program keselamatan kerja karyawan di PT.Universal Furniture Industrie sangat terasa pengaruhnya terhadap pekerja yang dilakukan terhadap pekerjaan yang dilakukan

karyawan dimana hal ini dapat dilihat dari produktivitas karyawan yang meningkat, kondisi tersebut menguntungkan bagi perusahaan disamping terjaminnya keselamatan kerja karyawan dapat bekerja dengan aman dan tenang

2. Bahwa program keselamatan kerja yang baik dan efisien diharapkan dapat menekan angka kecelakaan yang terjadi dengan dapat ditekan angka kecelakaan maka akan mempengaruhi tingkat produktivitas kerja karyawan
3. Koordinator team telah mempunyai tanggung jawab terhadap program kerja baik terhadap program kerja baik terhadap perilaku manusia, maupun terhadap lingkungan kerja, dan membantu mendidik, melatih dan membina betul mengenai pentingnya arti keselamatan kerja bagi diri sendiri dan bagi perusahaan

Tabel 1 menunjukkan jumlah tenaga kerja, jumlah produksi dan angka kecelakaan kerja yang terjadi antara tahun 2008 sampai dengan tahun 2014.

Tabel 1. Data tenaga kerja, jumlah produksi dan kecelakaan kerja tahun 2008 - 2013

| Tahun | Tenaga Kerja (orang) | Produksi (unit) | Kecelakaan Kerja |
|-------|----------------------|-----------------|------------------|
| 2008 | 543 | 152.600 | 13 |
| 2009 | 545 | 165.050 | 11 |
| 2010 | 551 | 187.000 | 12 |
| 2011 | 566 | 218.600 | 9 |
| 2012 | 587 | 247.460 | 10 |
| 2013 | 570 | 224.230 | 9 |

3.2. Perhitungan Tingkat Produktivitas

Perhitungan tingkat produktivitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan tingkat produktivitas parsial, yaitu produktivitas tenaga kerja. Pendekatan ini dipilih karena data tingkat kecelakaan kerja didasarkan pada jumlah operator (tenaga kerja) yang mengalami kecelakaan kerja, bukan didasarkan pada frekuensi terjadinya kecelakaan kerja. Tabel 2 memperlihatkan tingkat produktivitas tenaga kerja.

Tabel 2. Perhitungan produktivitas tenaga kerja

| Tahun | Tenaga Kerja (orang) | Produksi (unit) | Produktivitas |
|-------|----------------------|-----------------|---------------|
| 2008 | 543 | 152.600 | 281,031 |
| 2009 | 545 | 165.050 | 302,844 |
| 2010 | 551 | 187.000 | 339,383 |
| 2011 | 566 | 218.600 | 386,219 |
| 2012 | 587 | 247.460 | 421,567 |
| 2013 | 570 | 224.230 | 393,386 |

3.3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi dan analisis regresi linier merupakan bagian dari analisis statistika (Supanto, 1994). Untuk itu, variabel-variabel yang digunakan untuk perhitungan dilakukan pengolahan data, seperti ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengolahan data untuk analisis statistika

| X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|--------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 13 | 281,03 | 169 | 78978,60 | 3653,41 |
| 11 | 302,84 | 121 | 91714,51 | 3331,28 |
| 12 | 339,38 | 144 | 115180,78 | 4072,60 |
| 9 | 386,22 | 81 | 149165,18 | 3475,97 |
| 10 | 421,57 | 100 | 177718,98 | 4215,67 |
| 9 | 393,39 | 81 | 154752,52 | 3540,47 |
| $\Sigma = 64$ | $\Sigma = 2124,43$ | $\Sigma = 696$ | $\Sigma = 767510,56$ | $\Sigma = 22289,41$ |

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara jumlah kecelakaan kerja (X) terhadap tingkat produktivitas perusahaan (Y). Analisis dilakukan dengan menggunakan perhitungan tingkat korelasi (r) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}} \\ &= \frac{6 \times 22289,41 - 64 \times 2124,43}{\sqrt{6 \times 696 - (64)^2} \times \sqrt{6 \times 767510,56 - (2124,43)^2}} \\ &= -0,8216 \end{aligned} \quad (1)$$

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan bahwa tingkat hubungan antara jumlah kecelakaan kerja karyawan dengan produktivitas (r) sebesar $-0,8216$. Dengan memperhatikan tabel interpretasi nilai r , diperoleh bahwa nilai korelasi (r) sebesar $-0,8216$ tergolong sangat kuat. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan kerja mempunyai pengaruh negatif yang sangat kuat terhadap produktivitas kerja karyawan. Tingkat produktivitas perusahaan tidak akan meningkat apabila jumlah kecelakaan kerja masih tetap atau jumlah kecelakaan kerja tidak menurun.

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi tingkat korelasi (r), dengan membandingkan nilai t hasil perhitungan (t_{hitung}) terhadap nilai t pada tabel (t_{tabel}). Dengan melihat jumlah data (n) yang diperhitungkan sebanyak 6 buah, maka derajat kebebasan (dk) yang dipergunakan adalah $= (n - 2)$ atau derajat kebebasan 4. Dengan mengakomodasi tingkat kesalahan (α) sebesar 5%, maka diperoleh t_{tabel} sebesar 2,776.

$$\begin{aligned} t &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\ &= \frac{(-0,8216) \sqrt{(6-2)}}{\sqrt{(1-(-0,8216)^2)}} \\ &= -2,8821 \end{aligned} \quad (2)$$

Karena nilai mutlak dari t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka t jatuh pada pola penerimaan h_a . Oleh karena itu, h_a diterima dan h_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi dari pengaruh tingkat kecelakaan sebesar $-0,8216$ berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan. Uji signifikansi ini juga dapat diperbandingkan pada tabel *r product moment*.

Ketentuan yang berlaku untuk uji signifikansi korelasi *product moment* adalah apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka h_0 ditolak, dan apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka h_a diterima. Dengan ketentuan tersebut maka kita lihat nilai r dari tabel (r_{tabel}) untuk $n = 6$ dan taraf kesalahan (α) = 5% diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,811$. Sebelumnya telah diperoleh nilai $r_{hitung} = -0,8216$. Dengan demikian, maka nilai mutlak $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian koefisien korelasi $-0,82$ signifikan.

Selanjutnya dicari koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \\ &= (-0,8216)^2 \\ &= 0,6750 \\ &= 67,5\% \end{aligned} \quad (3)$$

Dalam hal ini berarti bahwa tingkat kecelakaan dalam perusahaan mempunyai keterkaitan (korelasi) terhadap produktivitas kerja karyawan PT Universal Furniture Industrie sebesar 67,5% dan sisanya 32,5% ditentukan oleh faktor lain.

3.4. Analisis Regresi Linier

Persamaan yang digunakan dalam regresi linier adalah (Subiyakto, 2005):

$$Y = a + b.X \quad (4)$$

dimana,

Y = variabel *response*, bersifat *dependent*, yaitu tingkat produktivitas.

X = variabel *predictor*, bersifat *independent*, yaitu jumlah kecelakaan kerja.

a = konstanta.

b = koefisien regresi.

Besarnya konstanta a dihitung dengan menggunakan persamaan (5), sehingga diperoleh nilai a sebesar:

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (5) \\ &= \frac{(2124,43)(696) - (64)(22289,41)}{(6)(696) - (64)^2} \\ &= 651,02 \end{aligned}$$

Sedangkan nilai koefisien b dihitung dengan menggunakan persamaan (6), sehingga diperoleh nilai koefisien regresi b sebesar:

$$\begin{aligned} b &= \frac{n * (\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n * (\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (6) \\ &= \frac{(6)(22289,41) - (64)(2124,43)}{(6)(696) - (64)^2} \\ &= \frac{133736,46 - 135963,52}{12746,58 - 4096} \\ &= -27,84 \end{aligned}$$

Dengan demikian diperoleh persamaan regresi linier $Y = 651,02 + (-27,84).X$

Nilai konstanta a sebesar 651,02 menunjukkan besarnya produktivitas rata-rata yang tidak dipengaruhi oleh kecelakaan kerja. Hal tersebut diartikan bahwa pada saat tidak ada kecelakaan kerja, maka rata-rata produktivitas sebesar 651,02.

Koefisien regresi b sebesar $-27,84$, menunjukkan bahwa kecelakaan kerja mempunyai hubungan negatif dengan produktivitas, karena koefisien regresi bernilai negatif. Setiap terdapat kejadian kecelakaan kerja, maka rata-rata produktivitas akan mengalami penurunan sebesar 27,84 satuan.

Dalam hal ini regresi dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan standar error (Se) dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Se &= \frac{\sqrt{\sum y^2 - a * \sum y - b * \sum xy}}{n - 2} \quad (7) \\ &= \frac{\sqrt{767510,56 - (651,02)(2124,43) - (-27,84)(22289,41)}}{(6 - 2)} \\ &= \frac{\sqrt{767510,56 - 1383046,42 + 620537,17}}{4} \\ &= 17,64 \end{aligned}$$

Sedangkan nilai bias standar (S_b)

$$\begin{aligned}
 S_b &= \frac{Se}{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}} & (8) \\
 &= \frac{17,64}{\sqrt{(696) - \frac{(64)^2}{6}}} \\
 &= 4,83
 \end{aligned}$$

Lalu setelah mendapatkan Se dan S_b memasukan rumus t_{hitung} sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \left| \frac{b}{S_b} \right| & (9) \\
 &= \left| \frac{-27,84}{4,83} \right| \\
 &= 5,76
 \end{aligned}$$

Harga t_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} untuk kesalahan 5%. Dari tabel t untuk $df = 4$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai t_{tabel} adalah 2,776. Hasil perbandingan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh pertidaksamaan berikut: $t_{hitung} > t_{tabel}$, karena $5,76 > 2,776$.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa persamaan regresi linier di atas telah teruji signifikansinya sampai pada taraf kesalahan 5%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, artikel ini memiliki kesimpulan sebagai berikut:

1. Angka kecelakaan kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat produktivitas perusahaan, dengan koefisien determinasi mencapai 67,2%.
2. Persamaan regresi linier menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja akan mengakibatkan penurunan produktivitas perusahaan. Setiap terjadi kecelakaan kerja akan menimbulkan penurunan produktivitas sebesar 27,84 unit produktivitas.
3. Masih diperlukan program peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja, sehingga produktivitas perusahaan dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar. 2009. *Teknik Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dessler, G. 1998. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenhallindo.
- Ilfani, Grisma; dan Nugraheni, Rini. 2013. Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi pada PT. Apac Inti Corpora Bawen Jawa Tengah Unit Spinning 2). *Jurnal Studi Manajemen dan Organisasi*, Vol. 10 (2), hal. 160 – 166.
- Mathis, R.L.; dan Jackson, J.H. 2006. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, (edisi ke-10). Jakarta: Salemba Empat.
- Nuruzzaman, M.; dan Djanegara, M.S. 2008. Produktivitas Kerja Karyawan dan Implementasi K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja). *Jurnal Ilmiah Ranggagading*, Vol. 8 (2), hal. 78 – 85.
- Pratomo, A.Z.; dan Dwiyanto, A. 2014. Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. Tracon Industri. *Jurnal Ilmu Manajemen*, Vol. 2 (2), hal. 318 – 326.
- Ridley, J. 2003. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Erlangga.
- Sanjaya, I P.I.; Widhiawati, I.A.R.; dan Frederika, A. 2012. Analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja proyek konstruksi gedung Kabupaten Klungkung Bali. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, Vol. 1 (1), hal. 1 – 9.

- Subiyakto, H. 2005. *Statistika, Edisi pertama*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Suma'mur, P.K. 1981. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- Supanto, J. 1994. *Statistik: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Tyas, A.A.W.P. 2011. Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan. *Forum Ilmiah, Vol. 8 (3)*, hal. 217 – 223.
- Wuon, A.B. 2013. *Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Kerimas Witikco Makmur Bitung*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi.