Sikap Mengutamakan Keselamatan Kerja: Tinjauan Faktor Pelatihan dan Ukuran Pekerja Industri

Djoko Kustono

Abstract: This research intent to seek whether safety-training influence in the same effect between small scale, middle scale and large scale industries. The population is low level education workers in East Jawa industries The research found that safety-training effect significantly in increasing workers attitude only in large scale industries, meanwhile in middle and small industries this effect are not significant. Even workers in small and middle industries got safety knowledge from safety-training but their safety attitude do not increased because they found threat to apply their knowledge in their industries such as management system, facilities, working environment, norm etc. So, according to this founding we advice to the Manpower Ministry and other safety-training institutions to give more attentions to small and medium scale industries. The safety training in small and middle scale industries have to be followed with additional supervising such as in the managerial system, safety environment, create safety norm etc.

Kata kunci: kecelakaan kerja, pelatihan keselamatan kerja, sikap, skala industri

Kecelakaan kerja di Jawa Timur cukup tinggi, menurut Suwandi (1998:4) jumlah kasus kecelakaan kerja tahun 1993/1994 dengan mengacu kriteria dalam Undang-undang No 1 tahun 1970 sebanyak 1530 kasus. Dari data tersebut sebagian besar kecelakaan kerja menimpa pekerja yang memiliki

Djoko Kustono adalah dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.

tingkat pendidikan rendah (SD dan SLTP). Apabila tingginya kasus kecelakaan kerja ini dianalisis dengan teori domino Heinrich (Sahab, 1997:7), maka penyebab utama adalah tindakan manusia (pekerja itu sendiri). Menurut teori domino Heinrich kecelakaan kerja itu mempunyai urutan kejadian tertentu dan penyebabnya dapat dibedakan menjadi dua hal, yakni disebabkan oleh bahaya mekanis yaitu sumber energi yang tidak terkendali, dan akibat tindakan tidak aman. Kedua hal ini terjadi karena tindakan manusia. Lebih lanjut Heinrich (dalam Sugihardjo, 1999:4) mengungkapkan bahwa 88% kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman, 12% karena faktor lain. Ungkapan ini sesuai dengan pernyataan Strasser dkk. (1981:83) bahwa *"unsafe behavior is contributing cause of 85% of all accident".*

Data di atas menunjukkan bahwa tindakan tidak aman (dari manusia) merupakan penyebab utama kecelakaan kerja. Tindakan tidak aman disebabkan oleh rendahnya sikap mengutamakan keselamatan kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Strasser dkk. (1981: 84) "*human behavior in relation to accident depends on attitudes of a person bring to each situations*".

Adanya perencanaan program pencegahan kecelakaan kerja dimaksudkan untuk mempertinggi sikap mengutamakan keselamatan kerja bagi para karyawan. Sikap didefinisikan sebagai kecenderungan merespon (secara positif atau negatif) terhadap objek, orang atau situasi tertentu. Pengembangan sikap bagi karyawan dapat dilakukan dengan pelatihan dan pendidikan keselamatan kerja karena pendidikan merupakan sebagai cara terbaik untuk wahana pengembangan sikap. Menurut Strasser (1981: 79-86) "*education has been consistently viewed as the method of safety promotion that will lead to the greatest degree of accident prevention and safety education has responsibility of developing socially acceptable attitudes and modifying or changing unacceptable ones"* .

Sikap terdiri atas komponen kognisi, yaitu komponen yang berhubungan dengan ide dan daya nalar, komponen afeksi, yaitu komponen yang menyangkut kehidupan emosional seseorang dan komponen konasi yang merupakan kecenderungan untuk bertingkah laku.

Dikaitkan dengan tujuan penelitian maka objek sikap yang dimaksudkan adalah mengutamakan keselamatan kerja. Kata mengutamakan mengandung pengertian menjatuhkan pilihan keselamatan kerja dibandingkan dengan pilihan lain sedangkan kata "keselamatan kerja" atau *working safety* oleh Roland & Moriarty (1990:6) dirumuskan sebagai *the condition or state of being free from undergoing or causing hurt, injury or loss.* Keselamatan kerja merupakan lawan dari kecelakaan kerja. Kecelakaan didefinisikan sebagai

"unplanned act or event resulting injury or death to persons or damage to property" (Strasser dkk., 1981:4), penekanan dalam rumusan ini adalah kata *unplanned* (tak terduga).Berdasarkan berbagai pengertian tersebut, maka sikap MKK diartikan sebagai kecenderungan untuk mendahulukan semua aktivitas (baik afeksi, kognisi, maupun konasi) untuk mencapai kondisi kerja yang selamat (bebas dari penyebab kecelakaan atau kerusakan).

Perubahan sikap dapat terjadi dengan suatu intervensi stimuli kepada salah satu atau lebih komponen sikap. Apabila salah satu atau lebih komponen sikap berubah maka akan terjadi interaksi antar komponen sikap yang mengarah pada pembentukan keseimbangan sikap baru. Menurut *transtheoritical model* (Fishbein & Guinan, 1996: 5-10), intervensi perubahan sikap seharusnya dimulai dari aspek kognitif dan afektif kemudian dilanjutkan pada aspek konatif. Untuk itu, proses perubahan sikap yang perlu diberi stimuli lebih awal adalah aspek kognitif dan afektif dan akhirnya pada aspek konatif.

Mengacu pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa sikap (utamanya dalam mengutamakan keselamatan kerja) dapat dipelajari, dibentuk dan dikembangkan. Penelitian Strader 2 Kata (1990) tentang sikap membuktikan bahwa kelompok yang diberi perlakuan secara persuasif mempunyai sikap yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Demikian juga penelitian Da Silva (1997) membuktikan bahwa pemberian informasi yang terus-menerus dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan tindakan responden.

Proses internalisasi sikap dan nilai menurut Bloom, dkk. (1971:229) mengikuti hirarki (1) penerimaan (*receiving and attending),* (2) penanggapan (*responding),* (3) penilaian atau peyakinan (*valuing),* (4) pengorganisasian atau konseptualisasi (*organizing)* dan (5) pewatakan atau pemeranan (*characterization).* Sasaran akhir pembentukan sikap adalah perilaku sehari-hari secara konsisten.

Proses internalisasi sikap ini dapat terbentuk antara lain melalui pendidikan. Penelitian Young (1996) tentang keterkaitan antara sikap, pengetahuan dan pendidikan menemukan bukti adanya efek positif dari pendidikan terhadap pengetahuan, sikap dan aktivitas fisik responden.

Perubahan sikap MKK pekerja juga ditentukan oleh pengalaman kerja (Kustono, 2000:132 -137). Namun, dalam penelitian ini variabel tersebut dijadikan kovarian dan dikontrol secara statistik. Hal ini dikarenakan tujuan penelitiannya adalah untuk mengungkapkan dan menguji signifikansi perbedaan PKK pada industri kecil, menengah dan besar terhadap sikap MKK.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *ex post facto.* Pengembangan metode penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu, (1) penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendapatkan berbagai pernyataan verbal dalam instrumen yang dapat dimengerti dan ditafsirkan secara seragam oleh responden; (2) uji coba berjenjang *(multi level try out)* bertujuan untuk memperoleh teknik mengukur sikap responden yang paling cocok dalam merepresentasikan sikapnya; (3) uji coba kesahihan dan keandalan butir instrumen bertujuan untuk mendapatkan instrumen penelitian yang sahih dan andal; dan (4) pengambilan data dengan kuesioner dan observasi secara langsung. Observasi langsung bertujuan untuk menelusuri objektivitas jawaban responden. Untuk melacak objektivitas jawaban responden (pekerja) ini, peneliti mengadakan wawancara dengan atasan langsung responden. Cara ini bertujuan untuk melakukan triangulasi terhadap jawaban responden.

Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja mekanik berpendidikan SD dan SLTP di industri Jawa Timur. Teknik yang dipakai untuk mengambil sampel adalah sampel acak berstratifikasi. Jumlah sampel dihitung menurut rumus Cohen (1977: 407 - 455) dan didapatkan 100 subjek.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sikap mengutamakan keselamatan kerja (MKK). Sedangkan variabel bebasnya adalah (1) pelatihan keselamatan kerja yang mempunyai jenjang (a) tanpa pelatihan keselamatan kerja, dan (b) dengan pelatihan keselamatan kerja; dan (2) skala industri yang mempunyai jenjang (a) industri besar, (b) industri menengah dan (c) industri kecil.

Kriteria skala industri yang dipakai adalah pembatasan dari Survei Ekonomi Nasional 1986 (Kantor Statistik Provinsi Jawa Timur, 1988), yaitu industri kecil dengan jumlah karyawan maksimum 25 orang, industri menengah jika karyawannya antara 26 sampai 100 karyawan, dan industri besar jika karyawannya di atas 100 orang. Sedangkan batasan industri menurut kriteria ini adalah: unit (kesatuan) produksi yang terletak pada suatu tempat tertentu dengan kegiatan merubah berbagai barang yang kurang nilainya menjadi barang yang mempunyai nilai tambah dengan maksud mendekatkan produk tersebut kepada konsumen akhir *(ultimate consumer).* Variabel penyerta adalah pengalaman kerja. Variabel penyerta ini keberadaannya tidak bisa dikendalikan secara fisik, sehingga agar tidak mempengaruhi kesimpulan akhir pengaruhnya perlu dihilangkan secara statistik.

Analisis data dilakukan melalui tahapan berikut: (1) Untuk memperoleh gambaran menyeluruh terhadap data hasil penelitian dilakukan dengan me-

nyajikan skor rerata dan simpangan baku, baik untuk masing-masing kelompok maupun secara keseluruhan, (2) Variabel penyerta disederhanakan dengan analisis korelasi *product moment* dan analisis faktor dengan metode *exsploratory model analysis*, (3) besarnya efektivitas pelatihan keselamatan kerja diketahui dengan cara membedakan antara pekerja yang tidak mendapatkan pelatihan dengan yang mendapatkan pelatihan antara industri kecil, menengah dan besar dengan teknik analisis Anakova.

Berdasarkan kriteria tersebut terdapat enam kelompok atau sel yang terwujud dari dua kategori pelatihan keselamatan kerja dan tiga kategori industri. Pada kenyataannya peneliti mendapatkan kesulitan akses untuk wawancara di industri ketika melakukan triangulasi, sehingga tidak bisa mendapatkan jumlah responden yang sama untuk tiap sel. Oleh karena itu analisis dilakukan dengan *unequal N's* yaitu dengan melakukan *categorial coding* terlebih dahulu sebelum pengolahan data. *Categorial coding* ini dilakukan untuk enam sel yaitu (1) industri kecil tanpa pelatihan, (2) industri kecil dengan pelatihan, (3) industri menengah tanpa pelatihan dan industri menengah dengan pelatihan, (5) industri besar tanpa pelatihan dan (6) industri besar dengan pelatihan.

Syarat analisis kovarian (anakova) adalah: (1) distribusi normal, (2) homogen dan (3) bentuk regresi antara variabel terikat dengan variabel penyerta linier (Sudjana 1983:270 - 271; Steel & Torrie, 1991:486; Hadi, 1986:96). Uji normalitas dipakai tes Kolmogorov-Smirnov satu sampel, uji homogenitas digunakan statistik Levene dan uji linieritas dipergunakan analisis regresi.

HASIL

PKK secara kuantitatif berpengaruh dalam meningkatkan sikap MKK hanya pada pekerja industri menengah dan besar. Peningkatan sikap yang cukup tinggi terjadi di industri berskala besar. Deviasi standar kelompok pekerja industri kecil dengan PKK menunjukkan harga terkecil, kenyataan ini mengindikasikan bahwa PKK pada industri kecil berpengaruh meratakan sikap para pekerjanya.

Sebaran variabel terikat sikap MKK berdistribusi normal, demikian juga kovariabel pengalaman kerja. Sedangkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa distribusi data tentang sikap MKK homogen.

Paling tidak salah satu dari jenjang skala industri memberikan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap perubahan sikap MKK. Perbedaan ini merupakan pengaruh skala industri murni sesudah variabel penyerta

(pengganggu) pengalaman kerja dikontrol. Namun demikian uji ini perlu dilanjutkan dengan *post hoc test*, karena jumlah jenjang industri tiga (kecil, menengah dan besar). *Post hoc test* bertujuan untuk mengetahui sigifikansi perbedaan antar jenjang industri.

Ada perbedaan sikap MKK yang signifikan ($p < 0,05$) antara industri besar dengan industri kecil dan industri menengah. Sikap MKK pekerja industri besar lebih besar daripada sikap MKK industri menengah dan kecil. Sedangkan perbedaan sikap MKK antara industri menengah dan kecil tidak signifikan.

Untuk mengetahui efek pelatihan keselamatan kerja (PKK) di tiap tiap industri maka dilakukan uji Anova untuk masing-masing industri tersebut. Hasil uji ini disajikan dalam Tabel 1

Tabel 1 Anova Pengaruh PKK Terhadap Sikap MKK di Industri Besar

Industri	Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Besar	Between Groups	53621,909	1	53621,909	16,830	,000
	Within Groups	251698,314	70	3186,055		
	Total	305320,222	71			
Menengah	Between Groups	398,288	1	398,288	,398	,542
	Within Groups	10016,629	19	1001,663		
	Total	10414,917	20			
Kecil	Between Groups	34,133	1	34,133	,036	,856
	Within Groups	5675,867	14	945,978		
	Total	5710,000	15			

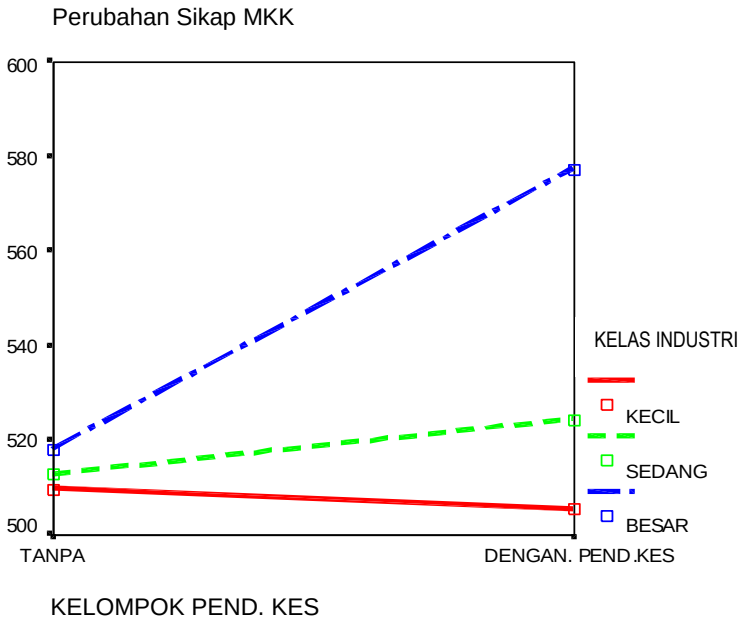
Di industri besar PKK memberikan efek yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap sikap MKK. Hal diperkuat dengan ada perbedaan sikap MKK yang signifikan antara pekerja yang tidak mendapatkan PKK dan pekerja yang mendapatkan PKK.

Di industri menengah PKK tidak memberikan efek signifikan ($p < 0,05$) terhadap sikap MKK. Hal ini terbukti diperkuat tidak ada perbedaan sikap MKK yang signifikan antara pekerja yang tidak mendapatkan PKK dan pekerja yang mendapatkan PKK.

Di industri kecil PKK tidak memberikan efek yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap sikap MKK. Hal ini diperkuat dengan tidak ada perbedaan sikap

MKK yang signifikan antara pekerja yang tidak mendapatkan PKK dan pekerja yang mendapatkan PKK.

Perbandingan efek PKK dalam membentuk sikap MKK antara industri besar, menengah dan kecil secara grafis disajikan seperti Gambar 1. Gambar tersebut menginformasikan bahwa pada industri besar kenaikan sikap MKK yang disebabkan oleh PKK tinggi, pada industri menengah kenaikan itu ada meskipun kecil, sedangkan pada industri kecil PKK tidak berpengaruh apapun terhadap sikap MKK.



Gambar 1 Perbandingan Efek PKK

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil di atas tampak bahwa PKK dapat secara signifikan meningkatkan sikap MKK di industri besar, sedangkan di industri menengah meskipun terjadi peningkatan namun tidak signifikan. Dan di industri kecil PKK tidak mempunyai pengaruh apapun terhadap sikap MKK. Hal ini meng-indikasikan bahwa infrastruktur industri ikut berperanan dalam meningkatkan sikap MKK.

Hambatan internal para pekerja pada industri kecil sebagai berikut. *Pertama,* di pelatihan para pekerja industri kecil mendapatkan pengetahuan tentang alat pelindung diri (APD) seperti pelindung telinga, mata, wajah, badan dan lain sebagainya. Namun setelah kembali ke industri kecilnya berbagai alat pelindung diri tersebut tidak ada atau kurang memadai sehingga mereka bekerja tanpa alat pelindung diri seperti sebelum dilatih. *Kedua,* di dalam pelatihan pekerja industri kecil mendapat pengetahuan tentang audit keselamatan kerja. Namun setelah kembali ke industrinya sistem manajemen dalam industrinya tidak memberikan akses audit keselamatan kerja yang memadai sehingga pola kerja lama terpaksa dilakukan. Ketiga, di pelatihan pekerja industri kecil mendapatkan pengetahuan tentang *hazard communication* untuk memberikan berbagai sinyal bahaya yang mungkin timbul dan dapat menurunkan kesehatan kerja. Namun sesampai di industrinya baik sistem manajemen, teman sekerja, maupun peralatan yang ada tidak atau kurang mendukung pelaksanaannya, sehingga pengetahuan tentang *hazard communication* ini tidak muncul menjadi perubahan sikap MKK. Fenomena ini sesuai hasil survei Kustono (2000: 143) yang menyimpulkan bahwa di industri kecil JawaTimur jarang ditemui peralatan pelindung diri, pelindung mesin atau alat keselamatan kerja, peraturan baku operasi produksi dan sanitasi produksi. Kondisi kerja seperti ini menciptakan lingkungan kerja yang tidak aman *(unsafe conditions)* sehingga resiko terjadinya kecelakaan kerja tinggi.

Di industri besar terjadi sebaliknya. Beberapa materi yang diberikan di pelatihan keselamatan kerja sudah sering dilihat, dialami dan dilakukannya. Pelatihan keselamatan kerja hanya merupakan penguatan saja.

Menurut *Theory of Reason Action* (Smet, 1994:164; Kustono, 2000: 27) perubahan sikap dipengaruhi oleh (a) keyakinan akan tindakan yang dilakukan, (b) hasil yang diharapkan apabila melakukan tindakan itu dan (c) evaluasi terhadap hasil tersebut. Di industri besar nampaknya ketiga hal tersebut mendapat dorongan dari infrastruktur dan iklim kerja yang ada. Sedangkan di industri kecil hal itu tidak terjadi; sehingga pada industri kecil perubahan sikap MKK tidak terbentuk.

Apabila kenyataan ini dilihat berdasarkan *transtheoritical model* (Fishbein & Guinan, 1996: 5-10), maka pekerja berpendidikan rendah (SD dan SLTP) di industri kecil nampaknya masih dalam tingkat *precontemplative stage* artinya belum mempunyai kesadaran akan resiko dari perilaku tidak aman *(unsafe behavior),* sehingga PKK saja tidak cukup untuk memicu kesadaran mengutamakan keselamatan kerja (MKK). Diperlukan dorongan yang timbul dari norma-norma lingkungan dan manajerial agar sikap MKK terbentuk. Oleh

karena itu, PKK untuk pekerja berpendidikan rendah di industri kecil harus disertai dengan usaha lain yang berorientasi terhadap penciptaan berbagai norma lingkungan dan sistem manajerial yang mendukung terbentuknya sikap MKK.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan tersebut tampaknya pemerintah daerah perlu lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi pekerja berpendidikan rendah di industri kecil. Selama ini hanya industri besar saja yang dikenai berbagai peraturan tentang K3.

Kesempatan otonomi daerah seharusnya dapat dipakai untuk menciptakan berbagai peraturan daerah yang berpihak kepada K3 pekerja di industri kecil, karena kalau tidak segera dilakukan, pekerja industri kecil daerah cenderung selalu mengalami penurunan kesehatan dan bekerja dengan resiko kecelakaan yang tinggi tanpa perlindungan peraturan yang memadai. Keadaan ini tentunya akan memperlemah daya saing para pekerja di industri kecil daerah, yang pada gilirannya dapat memicu kerawanan sosial karena peluang usahanya diambil oleh perusahaan asing.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelatihan keselamatan kerja (PKK) mempunyai efek yang signifikan dalam meningkatkan sikap mengutamakan keselamatan kerja (MKK) pekerja di industri besar. Sedangkan di industri menengah peningkatan tersebut tidak signifikan, dan di industri kecil tidak mempunyai efek apapun terhadap sikap MKK. Berbagai pengetahuan tentang keselamatan kerja yang didapatkan oleh pekerja industri kecil gagal meningkatkan sikap MKK para pekerjanya karena berbagai hambatan internal seperti sistem manajerial, fasilitas yang ada, kesehatan lingkungan kerja, norma keselamatan dan lain sebagainya. Pengetahuan keselamatan kerja para pekerja di industri besar yang didapatkan melalui pelatihan keselamatan kerja (PKK), kecuali berperan meningkatkan sikap MKK, juga dapat berperanan sebagai penguatan *(reinforcement)* berbagai kondisi kerja yang ada di sekelilingnya.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut disarankan kepada Departemen Tenaga Kerja dan institusi penyelenggara pelatihan keselamatan kerja lainnya sebagai berikut. *Pertama,* pelatihan keselamatan kerja untuk pekerja di industri kecil dan menengah sebaiknya diiringi dengan usaha lain yang bertujuan

menciptakan norma keselamatan kerja, meningkatkan sistem manajerial, sistem monitoring dan evaluasi keselamatan kerja yang selalu berlanjut, misalnya membudayakan pemakaian alat pelindung diri, melengkapi sistem kerja dengan aturan baku kerja (*Standard Operating Procedure*), memasang rambu-rambu dan keselamatan kerja. *Kedua,* pada era otonomi daerah ini sudah saatnya pemerintah daerah lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) para pekerja di industri kecil dan menengah dengan menciptakan berbagai peraturan daerah yang berpihak kepada sistem K3 pekerja.

DAFTAR RUJUKAN

Bloom, B.S., J. Thomas, H. & George, F.M. 1971. *Handbook on formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: Mc Graw Hill.

Cohen, J. 1977. *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. New York: Academic press.

Da Silva, V. 1997. *Studi Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penderita Malaria dalam Menggunakan Obat dan Pencegahan Penderita Malaria di Desa Mantahoi, Kecamatan Vatalori Kabupaten Viqueque, Timor Timur*. Skripsi**.** Tidak dipublikasikan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Fishbein, M. dan Guinan, M. 1996. Behavioral Sciences and Public Health: A Necessary Partnership for HIV Prevention. *Public Health Report.* Suplemen: 5-10.

Hadi, S. 1986. *Statistika Jilid 3.* (cetakan ke tiga). Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajahmada.

Joung, D.R., Haskel, W.L., Taylor, C.B & Forman S.P. 1996. Effect of Community Health Education Physical Activity Knowledge Attitudes and Behavior. The Stanford Five City Project. *American Journal of Epidemiology*. Agustus, 1996. hal 264-274.

Kantor Statistik Provinsi Jawa Timur. 1988. *Direktori Perusahaan Industri Pengolahan Besar dan Sedang*. Surabaya: Kantor Statistik Jawa Timur.

Kustono, D. 2000. *Model Interaksi antara Pelatihan Keselamatan Kerja dengan Pendidikan Formal dalam Membentuk Sikap Mengutamakan Keselamatan Kerja*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Roland, H.E & Moriety, Brian. 1990. *System Safety and Management*. New York: John Willey & Son.

Sahab, S. 1997. *Teknik Manajemen dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.

Smet, B. 1994. *Psikologi Kesehatan*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Strader, M.K. & Katz, B.M. 1990. Effect of Persuasive Communication on Beliefs, Attitudes and Career Choice. *Journal of social psychology. April, 1990*. Hal 141-150.

Steel, R.G.D. & Torrie, J.H. 1991. *Prinsip dan Prosedure Statistika*. Terjemahan oleh: Bambang Sumantri. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Strasser, M., James, E.A. & Ralph, C.B. 1981. *Fundamental of Safety Education*. (Third edition). New York: Macmillan Publishing Company, Inc.

Sudjana. 1983. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Penerbit Tarsito.

Sugihardjo, R. 1999. *Manajemen Keselamatan Kerja (Safety Management)*. Makalah seminar disajikan dalam Munas III Assosiasi Hiperkes dan Keselamatan Kerja Indonesia di Batu Malang dari tanggal 24-26 Februari 1999.

Suwandi, T. 1998. *Pengaruh Pendekatan Kemitraan Sektoral terhadap Perilaku dan Kinerja Manajemen Perusahaan dalam Wadah K3*. Disertasi. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Young D.R., Haskel W.L., Taylor C.B & Fortmann S.P. 1996. Effect of Community Health Education on Physical Activity Knowledge, Attitudes and Behavior. Stanford Five-city Project. *American Journal of Epidemiology*. Aug. 1. p 264 - 274