

Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Kontruksi di PT. Eka Paksi Sejati. Studi Kasus: Proyek Kontruksi untuk Pemboran Sumur Eksploirasi Titanum (TTN-001) Daerah Aceh Tamiang

Oleh

Rohani Gultom, M.SI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Standard Operating Procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) dan kesadaran terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Kontruksi di PT. Eka Paksi Sejati. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini sebanyak 80 responden karyawan PT. Eka Paksi Sejati. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif (data yang dinyatakan dalam bentuk angka) berupa angka-angka hasil jawaban responden. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini adalah kuisioner dan dokumentasi. Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa variabel *Standard Operating Procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) $t_{hitung} > t_{tabel} = 3.622 > 1.664$. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka H_0 ditolak dan H_1 diterima untuk variabel *standard operating procedure (SOP)* alat pelindung diri (APD). Dengan demikian, secara parsial bahwa variabel *Standard Operating Procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan, kesehatan, kerja karyawan pada PT. Eka Paksi Sejati. Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa variabel kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) $t_{hitung} > t_{tabel} 4.936 > 1.664$. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka H_0 ditolak dan H_1 diterima untuk variabel kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Dengan demikian, secara parsial bahwa variabel kesadaran penggunaan alat

pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan, kesehatan, kerja karyawan pada PT. Eka Paksi Sejati. Pada hasil uji F dalam penelitian ini diketahui $F_{hitung} > F_{tabel} = 53.963 > 3.12$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara simultan *standard operating procedure (SOP)* alat pelindung diri (APD) dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) PT. Eka Paksi Sejati

Kata Kunci : Standard Operating Procedure (SOP), Alat Pelindung Diri (APD), Keselamatan, Kesehatan, Kerja

(K3). A. PENDAHULUAN

Bagi seorang pekerja dan perusahaan, keselamatan kerja menjadi hal utama. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) ini juga diatur dalam Undang-undang Ketenagakerjaan. Perusahaan dan pekerja sama-sama harus mengetahui tentang keselamatan kerja sesuai dengan standard yang berlaku, salah satunya dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standarisasi.

Istilah keselamatan dan kesehatan sangat erat hubungannya, tetapi tidaklah sama. Keselamatan dikaitkan dengan kecelakaan, sedangkan kesehatan berhubungan dengan penyakit. Ini cukup akurat

dalam menggambarkan masalah keselamatan dan kesehatan, tetapi masih belum jelas batasannya. Contohnya ialah tekanan hidup atau stress yang dapat menyebabkan gangguan sistem pencernaan atau perilaku sehingga berupa faktor gangguan kesehatan. Meskipun demikian, seorang pekerja yang mengalami stres untuk jangka panjang cenderung tidak bekerja dengan penuh perhatian itu dapat menyebabkan kecelakaan sehingga stress merupakan faktor keselamatan. Contoh lainnya ialah kebisingan yang pada tingkat antara 90 – 100 dB (A) dapat menyebabkan cacat atau ketulian permanen sehingga berupa penyakit atau terkait dengan kesehatan. Akan tetapi, pajanan yang mendadak

terhadap tingkat kebisingan tinggi, misalnya *impact noise*, dapat menyebabkan rusaknya system pendengaran sehingga berupa kecelakaan.

Indonesia mengatur undang-undang tentang K3 disebut UU Keselamatan Kerja, yakni UU No. 1 Tahun 1970 yang menggantikan *Veiligheids reglement* Tahun 1910. Di dalam judulnya tidak disebut/tidak ada kata kesehatan, baru dalam Bab III, Pasal 3 dibahas sebagian besar syarat yang disebut mengenai kecelakaan. Hal ini akan lebih jelas bila kita membaca Kepmen Tenaga Kerja RI No. KEPTS.333/MEN/1989 tentang diagnosis dan pelaporan penyakit akibat kerja yang mengatakan bahwa penyakit akibat kerja dianggap sebagai kecelakaan kerja. Kecelakaan disini mestinya diartikan sebagai suatu kejadian yang tidak disengaja.

Perkembangan dunia di era globalisasi dewasa ini, pertumbuhan industrialisasi semakin pesat dan terus menerus berkembang setiap tahunnya karena persaingan industri yang semakin ketat. Sehingga pemakaian bermacam-macam peralatan kerja dan penggunaan mesin-mesin

dengan teknologi tinggi dilakukan pada proses produksi untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi hasil produksi. Hal tersebut disamping memberikan kemudahan bagi suatu proses produksi, tentunya memiliki efek samping yang tidak dapat dielakkan yaitu bertambahnya jumlah dan ragam sumber bahaya bagi pengguna teknologi itu sendiri. Disamping itu, faktor lingkungan kerja yang tidak memenuhi syarat keselamatan dan kesehatan kerja, proses kerja tidak aman, dan sistem kerja yang semakin kompleks dan modern dapat menjadi ancaman tersendiri bagi keselamatan dan kesehatan kerja.

Mesin memang menguntungkan akan tetapi, perusahaan terkadang lupa jika mesin juga dapat membuat kerugian. Hal ini dikarenakan mesin dapat sewaktu-waktu rusak, meledak ataupun terbakar. Oleh sebab itu perusahaan perlu memelihara keselamatan dan kesehatan kerja para karyawannya, baik kesehatan secara fisik maupun mental. Program kesehatan kerja ini dapat dilakukan dengan penciptaan lingkungan kerja yang sehat yang menunjukkan pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental

ataupun emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja.

B. LANDASAN TEORI

Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tarwaka, (2014:282). Alat pelindung diri termasuk semua pakaian dan aksesoris pekerjaan lain yang dirancang untuk menciptakan sebuah penghalang terhadap bahaya tempat kerja. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) harus tetap di kontrol oleh pihak yang bersangkutan, khususnya di sebuah tempat kerja. Alat Pelindung Diri (APD) dalam konstruksi termasuk pakaian *affording* perlindungan terhadap cuaca yang dipakai oleh seseorang di tempat kerja dan yang melindunginya terhadap satu atau lebih resiko kesehatan atau keselamatan. Berdasarkan UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja menyebutkan bahwa

ditetapkan syarat keselamatan kerja adalah memberikan perlindungan para pekerja. Pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja atau buruh ditempat kerja. Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku (Permenakertrans RI No. 8 tahun 2010).

Perlindungan keselamatan pekerja melalui upaya teknis pengamanan tempat, mesin, peralatan, dan lingkungan kerja wajib diutamakan. Namun terkadang risiko terjadinya kecelakaan masih belum sepenuhnya dapat dikendalikan, sehingga digunakan alat pelindung diri (alat proteksi diri). Jadi penggunaan alat pelindung diri (APD) adalah alternatif terakhir yaitu kelengkapan dari segenap upaya teknis pencegahan kecelakaan. Alat pelindung diri (APD) harus memenuhi persyaratan :

Enak (nyaman) dipakai

Tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan, dan

Memberikan perlindungan efektif terhadap macam bahaya yang dihadapi.

Pakaian kerja harus dianggap suatu alat perlindungan terhadap bahaya

kecelakaan. Pakaian pekerja pria yang bekerja melayani mesin seharusnya berlempang pendek, pas (tidak longgar) pada dada atau punggung, tidak berdasi dan tidak ada lipatan atau pun kerutan yang mungkin mendatangkan bahaya. Wanita sebaiknya memakai celana panjang, jala atau ikat rambut, baju yang pas dan tidak mengenakan perhiasaan. Pakaian kerja sintesis hanya baik terhadap bahan kimia korosif, tetapi justru berbahaya pada lingkungan kerja dengan bahan yang dapat meledak oleh aliran listrik statis.

Program perlindungan bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja tentunya meliputi pengenalan (identifikasi), evaluasi dan kendali terhadap bahaya-bahaya di lingkungan kerja, dengan meminimalkan kemungkinan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan dan meminimalkan akibat yang dihasilkannya terhadap para pekerja. Menurut *Hse Corporate Pertamina 2010* Kendali (kontrol) terhadap bahaya di lingkungan kerja adalah tindakan-tindakan yang diambil untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja melalui substitusi, kendali perckayasa (*engineering control*)

yang meliputi pemisahan, rintangan/penghalang, perubahan proses, metode-metode basah, ventilasi, prosedur kerja, pelatihan, supervisi dan pengawasan, *administrative control* dan Alat Pelindung Diri (APD). Modul ini tidak membahas pengendalian lainnya selain dari pada pengendalian untuk meminimalkan/mengurangi akibat/dampak dari suatu kejadian yang tak diinginkan yakni melalui penggunaan alat pelindung diri (APD). Penggunaan alat pelindung diri (APD) merupakan alat perlindungan terhadap pekerja dari lingkungan kerja dan atau bahaya dari suatu pekerjaan. Penggunaannya menjadi penting atau bermanfaat ketika tindakan-tindakan pengendalian lainnya yang tersebut di atas tidak memadai atau menemui kegagalan. Pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tepat dan pemeliharaan berkala serta perawatan alat pelindung diri merupakan faktor-faktor penting untuk memastikan bahwa perlindungan yang efisien dan maksimal dapat dicapai. Pemilihan Alat Pelindung Diri (APD) yang tepat memerlukan pengetahuan tentang tipe risiko

bagaimana pekerja dapat terpapar oleh bahaya fisik dan batas-batas alat pelindung diri terhadap bahaya atau risiko tersebut. Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan fungsi yang dapat memberikan petunjuk atau pelatihan di area kerja untuk dapat memilih dan menggunakan alat pelindung diri dengan benar. Selain itu, sangat penting untuk menetapkan standar tertulis mengenai prosedur, pendidikan dan pelatihan untuk memastikan penggunaan, pemeliharaan, pemeriksaan yang tepat serta perawatan alat pelindung diri tersebut.

2. Ketentuan Tentang Alat Pelindung Diri

Ketentuan mengenai alat pelindung diri diatur oleh peraturan pelaksanaan UU No. 1 Th. 1970 yaitu instruksi Menteri Tenaga Kerja No.Ins. 2/M/BW/BK/1984 tentang Pengesahan Alat Pelindung Diri (APD); Intruksi Menteri Tenaga

Perlindungan Kepala

Perlindungan terhadap kepala saat bekerja dilakukan untuk melindungi kepala dari dampak benda jatuh, terantuk, percikan

Kerja No.Ins. 05/M/BW/97 tentang Pengawasan Alat Pelindung Diri.Surat Edaran Dirjen Binawas No.SE 05/BW/97 tentang penggunaan Alat Pelindung Diri dan Surat Edaran Dirjen Binawas No.SE 06/BW/97 tentang Pendaftaran Alat Pelindung Diri. Instruksi dan Surat

Edaran tersebut mengatur ketentuan tentang pengesahan, pengawasan dan penggunaan alat pelindung diri. Jenis alat pelindung diri (APD) menurut ketentuan tentang pengesahan, pengawasan dan penggunaannya meliputi alat pelindung kepala, alat pelindung telinga, alat pelindung muka dan alat, alat pelindung pernafasan, pakaian kerja, sarung tangan, alat pelindung kaki, sabuk pengaman, dan lain-lain.

Menurut *Health Safety Environment* (HSE) Pertamina (2010:10) Berbagai jenis alat pelindung diri (APD) yang tersedia diklasifikasikan berdasarkan anggota tubuh yang dilindungi, yaitu sebagai berikut :

bahan kimia dan bahaya listrik. Apabila perlindungan kepala digunakan untuk beberapa kondisi kerja khusus, maka penggunaan alat pelindung tersebut harus mengacu terhadap *Occupational Safety and*

health Administration(OSHA) Section 1910.135 dan persyaratan khusus pada standar-standar lainnya. Biro Statistik Ketenagakerjaan Amerika melaporkan bahwa pada tahun 2010 hampir semua pekerja yang mengalami cedera kepala tidak memakai pelindung kepala, karena pemakaian pelindung ini tidak diwajibkan oleh para pemilik perusahaan atau pimpinan perusahaan. Hanya 16% (persen) dari pekerja yang cedera umumnya hanya luka atau memar ketika mereka menggunakan safety helmet (topi keselamatan), sedangkan yang lainnya selamat. *Occupational Safety and health Administration* (OSHA) mensyaratkan perlindungan kepala saat bekerja, khususnya pada lingkungan kerja yang memiliki risiko cedera terhadap kepala. Pemilik dan pimpinan perusahaan harus memutuskan dimana perlindungan kepala diperlukan di lokasi kerja dan menetapkannya sebagai peraturan yang harus ditaati. Tinjauan di lapangan harus dilaksanakan untuk mengevaluasi lingkungan kerja. Perlindungan terhadap kepala bisa juga berarti menutupi atau membatasi rambut

panjang, dikarenakan rambut tersebut dapat terjatoh ketika mesin berputar. *Occupational Safety and health Administration (OSHA)* juga memperhatikan bahwa safety helmet yang terbuat dari aluminium tidak dirancang untuk memenuhi persyaratan untuk melindungi dari bahaya listrik.

Helmet atau helm untuk perlindungan kepala untuk para pekerja dari dampak benda-benda terbang atau jatuh atau dari kontak fisik dan listrik harus memenuhi persyaratan dari standar yang berlaku.

Alat pelindung kepala harus menjadi alat yang nyaman mungkin ketika dipakai. Apabila pelindung debu tidak diperlukan, *helmet* harus dibuat dari bahan material bergelombang untuk ventilasi yang lebih baik. Selain itu, *safety helmet* juga harus memiliki visor (kelep topi) dan ini harus dipakai dengan visor di bagian depannya.

Temperatur yang ekstrim atau penanganan yang kurang baik dapat mengurangi tingkat perlindungan yang diberikan oleh pelindung kepala (*safety helmet*) tersebut. Secara visual alat pelindung kepala tersebut harus diperiksa setiap

harinya jika ada penyok, melekok, retak atau kerusakan lainnya. Aksesori tambahan untuk helmet dapat mengurangi kadar perlindungannya.

Sebelum digunakan, *helmet* harus diperiksa dari kecacatan yang ada. Terpapar sinar matahari (sinar ultraviolet) terlalu lama dan bahan kimia dapat mengurangi umur pemakaian helmet yang berbahan *thermoplastic*. *Helmet* yang menunjukkan kegetasan, keretakan, atau kehalusan permukaan yang kurang halus harus dibuang.

Berikut ini adalah persyaratan *safety helmet* dengan mengacu kepada standar ANSI Z89.1-1981.

Tipe *Helmet*: *Helmet* memiliki bentuk seperti cangkang yang berbentuk kubah dengan konstruksi cetakan atau tanpa adanya sambungan.

Helmet Tipe I memiliki pinggiran yang kontinu dengan lebar sedikitnya 1 ¼ inchi. Memenuhi persyaratan *American National Standards Institute* (ANSI) terhadap tumbukan dari atas (*vertical impact*) dan persyaratan daya tahan tembus (*penetration*)

Helmet Tipe II tanpa pinggiran tetapi dengan ujung bagian depan yang melebar maju dari cangkangnya (seperti

topi). Memenuhi persyaratan baik tumbukan dari atas (*vertical impact*) maupun dari samping (*lateral impact*) dan bagian dalamnya terdapat busa terbuat dari *Expanded Polystyrene* (EPS).

Semua *helmet* memiliki tali pengikat dari plastik, *webbing* bergelombang atau bahan serupa yang membentuk penyangga untuk mendukung helmet untuk memberikan jarak antara kepala dan cangkang untuk ventilasi dan suspensi. Ini disebut *Ratchet*, memiliki headband dari kulit, plastik atau bahan lainnya yang dapat disesuaikan atau disetel (*adjustable*) dari ukuran 6 ½ sampai ukuran 8. Memiliki sweatband yang mencakup sedikitnya bagian depan kepala pada headbandnya; ini tentunya permanen atau dapat ditukar-tukar atau dapat diganti.

Perlindungan Terhadap Muka dan Mata

Hasil studi menyatakan bahwa lebih dari 70 persen cedera mata diakibatkan karena benda yang terbang atau jatuh, sedangkan terkena percikan bahan kimia berbahaya dapat menyebabkan lebih dari 20 persen cedera. Perlindungan mata dan muka dari cedera oleh benda-benda fisik dan kimia atau karena

radiasi sangat penting di dalam setiap program keselamatan dan kesehatan dalam bekerja. Kenyataannya, alat perlindungan ini memiliki kegunaan/fungsi yang luas dan terdapat berbagai jenis dan model yang bermacam-macam. Persyaratan dari *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)* mengenai alat pelindung ini, yaitu:

Tiap pekerja harus menggunakan pelindung mata atau muka yang tepat ketika terekspos atau terpapar pada bahaya terhadap mata atau muka dari partikel-partikel yang beterbangan, logam cair, bahaya kimia cair, asam atau *caustic liquid*, gas kimiawi atau asap, atau radiasi cahaya yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan.

Tiap pekerja harus menggunakan perlindungan mata yang dapat memberikan perlindungan samping ketika ada bahaya dari benda-benda terbang. Protektor samping yang dapat dilepas dapat memenuhi persyaratan berkaitan dari bagian ini.

Tiap pekerja harus menggunakan perlengkapan dengan lensa gelap yang mempunyai perlindungan/*shade number* (tingkat kegelapan) yang sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan agar terlindung dari radiasi cahaya yang membuat bahaya.

Penggunaan alat pelindung mata harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang ada agar dapat memberikan perlindungan maksimum bagi penggunaannya. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan di dalam pemilihan alat pelindung meliputi perlindungan yang diberikan, kenyamanan penggunaan, dan mudah dalam perbaikannya.

Faceshield (pelindung untuk muka) tidak dianjurkan oleh ANSI Z87.1 sebagai perlindungan utama terhadap mata dari dampak/bahaya yang ada. Untuk mendapatkan perlindungan menyeluruh dari bahaya, penggunaan *faceshield* dapat digabungkan dengan alat perlindungan mata. *Faceshield* memiliki tujuannya sendiri, dan akan dibahas lebih lanjut pada bagian berikutnya. Perlindungan terhadap kepala dan wajah dari percikan atau cipratan bahan kimia dapat dilakukan dengan berbagai cara. Perlindungan yang baik diberikan oleh penutup/*hood* (seperti helm) yang terbuat dari bahan tahan kimia yang dilengkapi dengan jendela kaca atau plastik untuk dapat melihat.

Konsep Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Sistem Manajemen K3) merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Tujuan dan sasaran Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah untuk menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dengan melibatkan unsure manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) wajib diterapkan oleh setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih; perusahaan yang mempunyai potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan Pasal 4 Permenaker tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat 5 (lima) ketentuan yang harus perusahaan/pengusaha laksanakan, yaitu:

Menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Merencanakan pemenuhan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.

Menerapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan

sasaran keselamatan dan kesehatan kerja.

Mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja serta melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan.

Meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara berkesinambungan dengan tujuan meningkatkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.

Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan berasal dari kata dasar selamat bersumber dari bahasa Inggris, yaitu *safety* yang dihubungkan dengan keadaan bebasnya seseorang dari kondisi celaka (*accident*). Oleh sebab itu, keselamatan sebagai suatu pendekatan keilmuan maupun pendekatan praktis akan mempelajari berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan dan berupaya mengembangkan berbagai cara untuk meminimalisasi terjadinya kecelakaan. Menurut Silalahi dan Rumondang (dalam Widodo, 2015:362), keselamatan merupakan suatu usaha untuk mencegah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat

mengakibatkan kecelakaan, sedangkan kesehatan kerja yaitu terhindarnya dari penyakit yang mungkin akan timbul setelah memulai pekerjaannya.

Selanjutnya, Leon C. Meggison (dalam Mangkunegara, 2016:362) berpendapat bahwa keselamatan mencakup dua istilah, yaitu risiko keselamatan dan risiko kesehatan. Dalam SDM kedua istilah tersebut dibedakan, keselamatan menunjukkan kondisi yang aman ayau selamat dari penderitaan, kerusakan dan kerugian di tempat kerja. Secara filosofi, keselamatan dimaknai sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, serta hasil budaya dan karyanya. Dari segi keilmuan, dimaknai sebagai pengetahuan dan penerapan dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat pekerjaan Purnama,(dalam Indah Rachmatiah 2010:362)). Oleh karena itu, keselamatan kerja adalah variabel yang sangat penting diperhatikan agar suatu program kerja dapat diselesaikan dengan baik.

Sementara itu, Slamet (dalam Indah Rachmatiah 2012:362)),

mendefinisikan keselamatan kerja sebagai suatu keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Dengan kata lain, keselamatan kerja merupakan salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja, sebab pada hakikatnya tidak ada yang menginginkan terjadinya kecelakaan dalam melaksanakan tugas. Keselamatan sangat tergantung pada jenis, bentuk, dan lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan. Menurutnya, terdapat empat unsur yang dapat menunjang keselamatan kerja yaitu :

Adanya unsur-unsur keamanan dan keselamatan kerja

Adanya kesadaran dalam menjaga keamanan dan kesehatan kerja

Teliti dalam bekerja

Melaksanakan prosedur kerja dengan memerhatikan kewanitaan dan kesehatan kerja. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah situasi dan kondisi yang dapat menjamin pencegahan setiap ketidaknyamanan dalam melaksanakan pekerjaan sehingga pegawai dapat melaksanakan tugasnya dengan aman dan nyaman.

Pengertian Kesehatan Kerja

Kesehatan berasal dari kata dasar “sehat” yang diterjemahkan dari bahasa Inggris *health* yang dewasa ini dimaknai tidak hanya sekedar terbebasnya seseorang dari penyakit, tetapi juga bermakna secara fisik, mental, dan sosial. Oleh karena itu, pengertian kesehatan dalam hal ini lebih tepat dengan sejahtera (*well-being*). Kesehatan sebagai suatu pendekatan keilmuan maupun pendekatan praktis yang berusaha mempelajari berbagai faktor yang dapat menyebabkan manusia menderita berbagai penyakit dan juga melakukan berbagai cara pengembangan untuk mencegah penyakit yang dapat menyerang manusia, dan menghantarkannya ke arah yang lebih sehat. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1948, dijelaskan bahwa kesehatan adalah “suatu keadaan fisik, mental, dan sosial kesejahteraan dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan”. Sementara itu, menurut UU Nomor 23 Tahun 2004, dijelaskan bahwa kesehatan keadaan sejahtera dari badan, jiwa, sosial, dan mental yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pada dasarnya kesehatan itu meliputi empat aspek sebagai berikut :

Kesehatan fisik terwujud jika seseorang tidak merasa dan mengeluh sakit atau tidak adanya keluhan memang secara objektif tidak tampak sakit

Kesehatan mental (jiwa) mencakup tiga komponen yakni pikiran, emosional dan spritual.

Kesehatan sosial terwujud jika seseorang mampu berhubungan dengan orang lain atau kelompok lain secara normal tanpa membedakan suku dan ras.

Kesehatan dari aspek ekonomi terlihat bila seseorang (yang sudah dewasa) produktif, dalam arti mempunyai kegiatan yang menghasilkan sesuatu yang dapat mendukung hidupnya sendiri atau keluarganya secara finansial.

Menurut Parkins (dalam widodo, 2015:364), kesehatan didefinisikan sebagai keadaan seimbang yang dinamis dan seimbang antara bentuk tubuh dan fungsi yang dapat mengadakan penyesuaian, sehingga dapat mengatasi gangguan dari luar. Kondisi kesehatan harus menjadi perhatian karena pekerja adalah penggerak atau aset konstruksi. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kesehatan adalah suatu keadaan fisik, mental, dan sosial kesejahteraan pegawai dalam

melaksanakan pekerjaan yang ditugaskan kepadanya dan ditempat kerjanya, yang diindikasikan oleh ketiadaan penyakit atau kelamahan.

Pengertian Keselamatan Kesehatan Kerja (K3)

Terdapat beberapa pengertian dan definisi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang dapat diambil dari beberapa kepustakaan. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merujuk pada kondisi fisiologis/fisik dan psikologis tenaga kerja yang diakibatkan oleh lingkungan kerja disediakan oleh organisasi. Apabila suatu oraganisasi melakukan berbagai tindakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan efektif, dapat dipastikan berkurangnya pegawai yang akan menderaita cedera atau penyakit jangka pendek maupun jagaka panjang sebagai implikasi dari pelaksanaan tugas mereka dalam organisasi. Sementara itu Sovian, (2012:165) dari perspektif keilmuan K3 dijelaskan bahwa semua ilmu dan penerapannya dimaknai sebagai usaha untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), kebakaran, peledakan, dan pencermaran lingkungan. OHSAS (*Occupational Health and Safety Management Systems*) 18001:2007, menjelskan semua kondisi dan faktor yang dapat

berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontaktor, pemasok, penunjang, dan tamu) di tempat kerja. Menurut Simanjuntak (dalam Sinambela (2016:365)), keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan ditempat kerja yang mencakup kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja. Sementara Ridley Jhon (dalam Bobby Shiantosia, 2016:365)), mengartikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjaannya, maupun bagi masyarakat dan lingkungan disekitar pabrik atau tempat kerja tersebut. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menunjukan kepada kondisi-kondisi fisiologis-fisik dan psikologis tenaga kerja yang diakibatkan oleh lingkungan kerja yang disediakan perusahaan.

Keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan Menurut Suma'mur, (2016:365). Selanjutnya, Mmathis dan Jackson (dalam Sinambela, 2016:365)), menyatakan bahwa keselamatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan

stabilitas emosi secara umum. Menurut Mangkunegara, (2016:365), keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya, dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. Ridley (dalam Bobby Shiantosia, 2016:366), berpendapat bahwa K3 adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman, baik itu bagi pekerjaannya, maupun masyarakat dan lingkungan sekitar pabrik atau tempat kerja tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjaannya, maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar organisasi atau tempat kerja tersebut, sehingga pegawai dapat melakukan pekerjaannya dengan tenang dan motivasi yang tinggi.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Rivai dan Sagala, (2011:366), terdapat dua tujuan utama keselamatan dan kesehatan kerja sebagai berikut :

Manfaat lingkungan kerja yang aman dan sehat.apabila oraganisai dapat

menurunkan tingkat dan beratnya berbagai kecelakaan kerja, penyakit dan hal – hal yang berkaitan dengan stres, serta mampu meningkatkan kualitas kehidupan kerja para pekerjanya.

Kerugian lingkungan kerja yang tidak aman dan tidak sehat. Jumlah biaya yang besar sering muncul karena ada berbagai kerugian akibat kematian dan kecelakaan di tempat kerja dan berbagai penyakit yang berhubungan dengan kondisi psikologis.

Sesuai dengan pendapat di atas, Rachmawati (dalam Sinambela (2016:367)), juga menjelaskan ada dua tujuan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja K3 yaitu :

Sebagai alat untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya, baik buruh, petani, nelayan, pegawai negeri, atau pekerja-pekerja bebas. Dan

Sebagai upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit dan kecelakaan-kecelakaan akibat kerja

Sementara itu, menurut Silalahi (dalam Anizar (2012:367)), K3 secara umum kecelakaan selalu dapat diartikan sebagai kejadian yang tidak dapat diduga. Kecelakaan kerja dapat terjadi karena kondisi yang tidak membawa keselamatan kerja, atau perbuatan yang tidak selamat. Kecelakaan kerja dapat didefinisikan sebagai setiap perbuatan

atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan.

Selanjutnya, Mangkunegara (2016:368), berpendapat bahwa tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja adalah sebagai berikut :

Agar setiap pegawai mendapat jamaianan keselamatan dan kesehatan kerja baik secara fisik, sosial, dan psikologis.

Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik – baiknya dan selektif mungkin.

Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya.

Agar meningkatkan kegairahan, keserasisan kerja, dan partisipasi kerja.

Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja

Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

6 Sebab-Sebab Terjadinya Kecelakaan dalam Bekerja

Dalam pelaksanaannya keselamatan dan kesehatan kerja K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan yang pada akhirnya dapat meningkatkan

sistem dan produktifitas kerja. Menurut Sovian, (2012:241) Kecelakaan, adalah kejadian yang tak terduga dan tak diharapkan. Tak terduga oleh karena di belakang peristiwa itu tidak terdapat unsure kengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Tidak diharapkan oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian materil maupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat dan tidak diinginkan. Secara teoritis istilah-istilah bahaya yang sering ditemui dalam lingkungan kerja meliputi beberapa hal sebagai berikut :

Hazard (sumber bahaya). Suatu keadaan yang memungkinkan/dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit, kerusakan atau menghambat kemampuan pekerja yang ada

Danger (tingkat bahaya). Peluang bahaya sudah tampak (kondisi bahaya sudah ada tetapi dapat dicegah dengan berbagai tindakan preventif. Risk, prediksi tingkat keparahan bila terjadi bahaya dalam siklus tertentu

Insident. Munculnya kejadian yang bahaya (kejadian yang tidak diinginkan, yang dapat/ telah mengadakan kontak dengan sumber energi yang melebihi ambang batas badan/struktur.

Accident. Kejadian bahaya yang disertai adanya korban dan atau kerugian (manusia/benda)

7.Landasan Hukum Peraturan Perundangan-Undangan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sumber hukum peraturan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja K3 adalah UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa, "Tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan". Makna pasal tersebut sangatlah luas. Disamping menjelaskan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pekerjaan yang layak, juga berhak mendapatkan perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) agar dalam melaksanakan pekerjaan tercipta kondisi kerja yang kondusif, nyaman, sehat, dan aman serta dapat mengembangkan ketrampilan dan kemampuannya agar dapat hidup layak sesuai dengan harkat dan martabat manusia.

Berdasarkan UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) tersebut, kemudian ditetapkan UU RI No. 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Ketenagakerjaan. Dalam UU Pokok Ketenagakerjaan tersebut diatur tentang perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu:

Pasal 9 yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan

perlindungan atas keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serta perlakuan sesuai dengan harkat dan martabat serta moral agama.

Pasal 10 yang menyatakan bahwa pemerintah membina perlindungan kerja yang mencakup: norma keselamatan kerja, norma kesehatan kerja dan *hygiene* perusahaan, norma kerja, dan pemberian ganti kerugian, perawatan, dan rehabilitasi dalam hal kecelakaan kerja.

Seiring berjalannya waktu, UU RI No. 14 Tahun 1969 tidak lagi sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman sehingga diganti dengan UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. UU tersebut mempertegas perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 sebagaimana termaktup dalam Pasal 86 dan 87 UU RI No. 13 Tahun 2003. Pasal 86 Ayat (1): Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusilaan; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama. Ayat (2): Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja. Pasal 87 Ayat (1): Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

C.METODELOGI PENELITIAN

Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:80).

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan subjek atau semua pekerja konstruksi PT. Eka Paksi Sejati yaitu 100 Orang

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2017:81). Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek.

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Jadi dalam penelitian ini tingkat kesalahan 5% (0.05), menggunakan rumus Slovin.

$$\begin{aligned} n &= \frac{100}{1 + 100 (0,05)^2} \\ &= \frac{100}{1 + 100 (0,0025)} \\ &= \frac{100}{1 + 0,25} = \frac{100}{1,25} = 80 \end{aligned}$$

Jadi sampel yang dibutuhkan adalah 80

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diambil dari penelitian ini adalah Data kualitatif yaitu data yang dapat mencakup hampir semua data non-numerik. Data ini dapat menggunakan kata-kata untuk menggambarkan fakta dan fenomena yang diamati. dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Data Primer

Yaitu informasi yang dikumpulkan dari tangan pertama, dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti atau pengumpul data. Data primer ini di peroleh dari hasil wawancara atau jawaban kuesioner dari responden untuk

Dimana :

n: jumlah sampel

N: jumlah populasi

e: batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

mengetahui alasan seorang pekerja yang berkerja di kontruksi.

Data Sekunder

Yaitu informasi yang diperoleh dari hasil publikasi dan diolah oleh pihak lain. Data ini di peroleh melalui pengutipan buku atau jurnal dan sebagainya.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Interview (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila

peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Kuisoner (Angket)

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan

Definisi Operasional

Dalam penelitian ini digunakan beberapa variabel yang terdiri dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) yang akan dijelaskan,

dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.

Yang dimana keterangan jawaban dari kuisoner ini adalah:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

agar dapat dipahami dan dijadikan petunjuk dalam penelitian. Secara lebih rinci, operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

No	Variabel	Definisi Variabel	Indikator Variabel	Skala
1	Standard Operating Procedure (SOP) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) X ₁	Pengurus atau pimpinan tempat kerja berkewajiban menyediakan alat pelindung diri (APD) untuk para pekerja sesuai dengan standard operating procedure dan para pekerja berkewajiban memakai APD dengan tepat dan benar. Tujuan dari penerapan Undang-Undang ini adalah untuk melindungi kesehatan pekerja tersebut dari risiko bahaya di tempat kerja. Jenis APD yang diperlukan dalam berbagai aktifitas kerja di industri sangat tergantung pada aktifitas yang dilakukan dan jenis bahaya yang terpapar.	a. Perlindungan Kepala b. Perlindungan Muka dan Mata c. Perlindungan Telinga d. Perlindungan Tangan dan Lengan e. Perlindungan Badan dan Kiki f. Perlindungan Kaki g. Perlindungan Bekerja diketinggian h. Perlindungan Pernapasan	Likert
2	Kesadaran Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan	Ada dua faktor utama yang melatar belakangi masalah ini yaitu rendahnya tanggung jawab management terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja dan rendahnya tingkat kesadaran para pekerja dalam menggunakan APD.	a. Perlindungan Kepala b. Perlindungan Muka dan Mata c. Perlindungan Telinga d. Perlindungan Tangan dan Lengan e. Perlindungan Bdan dan Kiki f. Perlindungan Kaki g. Perlindungan Bekerja diketinggian h. Perlindungan Pernapasan	Likert

	Kerja (K3) X ₂			
3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Y	K3 adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjaannya, maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar organisasi atau tempat kerja tersebut, sehingga pegawai dapat melakukan pekerjaannya dengan tenang dan motivasi yang tinggi	<p>a. Pemeriksaan kesehatan karyawan secara periodik</p> <p>b. Jaminan kesehatan yang diberikan perusahaan</p> <p>c. Ketersediaan fasilitas kerja yang mendukung kesehatan</p> <p>d. Bimbingan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap karyawan</p> <p>e. Perusahaan sangat memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja</p>	Likert
			<p>f. Perusahaan mengadakan pelatihan K3 untuk pelaksanaan pekerjaan yang berpotensi bahaya</p> <p>g. Perusahaan telah melakukan sosialisasi tentang prosedur keselamatan kerja untuk pelaksanaan pekerjaan yang berpotensi bahaya</p>	

Teknik Analisi Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda.

Analisis regresi linier berganda di tunjukan untuk menentukan hubungan linier antara beberapa variabel bebas yang biasa disebut X_1 , X_2 dengan variabel terikat yang disebut Y (Sugiyono, 2016:188)

adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana:

Y = Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a = konstanta

b_1, b_2 = koefisien regresi

X_1 = Standard Operating

Prosedure (SOP) dalam

Penggunaan Alat Pelindung Diri

(APD)

X_2 = Kesadaran Penggunaan

Alat Pelindung Diri

3.6.1. Uji validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menguji instrument penelitian dimana instrument yang dipakai dalam penelitian akan dapat berfungsi baik apabila instrument tersebut valid dan reliable. Uji validitas dan reliable dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 23 (*Statistical Package For the Social Sciences*).

Uji Validitas

Uji validitas adalah alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2013:121). Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari svariabel atau konstruk Ghozali, (2016:47). Suatu kuesioner yang dikatakan

reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Menurut Sukardi (dalam Sugiyono, 2017:133)).Kriteria kuesioner

2. Statistik Deskriptif

Analisis data merupakan bagian dari proses pengujian data yang hasilnya digunakan sebagai bukti yang menandai untuk menarik kesimpulan penelitian. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh sumber terkumpul menggunakan statistik. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2016:147).

dikatakan reliable jika koefisien realibilitas $>0,6$ dan tidak reliable jika nilai Cronbach's Alpha $<0,6$.

Pada penelitian ini statistic deskriptif yang digunakan untuk menjelaskan hasil penelitian adalah tebal distribusi frekuensi, rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standard deviasi. Dari hasil statistik deskriptif tersebut maka akan terlihat pengaruh dari variabel-variabel yang menjadi bahan penelitian.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng dan tidak melenceng ke kiri atau melenceng ke kanan.Uji

normalitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan Kolmogorof Smimov. Dengan menggunakan tingkat signifikan 5% (0,05) maka jika nilai Asymp.Sig. (2-Tailed) di atas nilai signifikan 5% artinya variabel residual berdistribusi normal.

Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah kenaikan harga bahan bakar minyak dan sistem distribusi mempunyai pengaruh terhadap trading volume activity. Artinya, jika varians variabel independent adalah konstan (sama) untuk setiap nilai tertentu variabel dependent disebut homoskedastisitas. Sedangkan heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji gletser dengan pengambilan keputusan jika variabel independent signifikan secara statistik mempengaruhi variabel dependent maka akan ada

indikasi terjadinya heteroskedastisitas. Jika probabilitas diatas tingkat kepercayaan 5% ($>0,05$) dapat disimpulkan model regresi tidak mengarah adanya heteroskedastisitas.

Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat toleransi variabel dan Variance Inflation Factor (VIF). Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai $\text{tolerance} < 0,10$ atau sama dengan nilai $\text{VIF} > 10$ (Ghozali, 2016:103).

4 Uji Signifikan Parsial / Individu (Uji T)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh

satu variabel *independent* secara persial (individual) menerangkan variasi variabel *dependent*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Tolak H_0 (terima H_1) jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $Sig.t > \alpha$

Tolak H_0 (tolak H_1) jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $Sig.t < \alpha$

5. Uji Signifikan Simultan / Serempak (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah semua variabel bebas dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan (serempak) terhadap variabel terikat. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $- t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

H_a diterima jika $- t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

6 Koefisien determinasi (R^2)

Uji ini bertujuan untuk menentukan proporsi atau persentase total variasi dalam variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas.

Apabila analisis yang digunakan adalah regresi sederhana, maka yang digunakan adalah nilai R Square. Namun, apabila analisis yang digunakan adalah regresi berganda, maka yang digunakan adalah Adjusted R Square. Hasil perhitungan Adjusted R^2 dapat dilihat pada output Model Summary. Pada kolom Adjusted R^2 dapat diketahui berapa persentase yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Sedangkan sisanya dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian.

D.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian Validitas

Uji validitas adalah alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2013:121). Valid berarti instrument

tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Jika validitas setiap pernyataan lebih besar dari (>) dari 0,30 maka pernyataan tersebut di anggap valid.

Berikut adalah hasil uji validitas masing-masing variabel :

Standard Operating Procedure (SOP) Alat Pelindung Diri (APD). X₁

Tabel 4.29

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	31.9375	7.097	.687	.572	.823
P2	31.8500	7.268	.617	.923	.832
P3	31.8250	7.488	.537	.489	.841
P4	31.8250	7.412	.565	.574	.838
P5	31.8500	7.192	.645	.778	.828
P6	31.7375	7.740	.464	.516	.850
P7	31.7750	7.366	.592	.736	.835
P8	31.8250	7.235	.632	.926	.830

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui nilai validitas terdapat pada kolom *Corrected Item- Total Correlation* yang artinya nilai korelasi antar skor setiap butir dan skor dari total tabulasi jawaban responden. Hasil uji

validitas dari setiap butir pernyataan pada standatd operating procedure (SOP) Penggunaan alat pelindung diri (APD) dapat dinyatakan valid (sah) karena semua nilai koefisien lebih besar dari 0,30

Tabel 4.30

Kesadaran Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). X₂

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	32.2875	6.587	.659	.538	.839
P2	32.2125	7.233	.455	.446	.861
P3	32.2625	6.626	.579	.494	.849
P4	32.2875	6.562	.670	.620	.838
P5	32.2750	6.885	.538	.385	.853
P6	32.4375	6.528	.634	.591	.842
P7	32.2250	6.759	.656	.534	.840
P8	32.2250	6.582	.689	.489	.836

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui nilai validitas terdapat pada kolom *Corrected Item- Total Correlation* yang artinya nilai korelasi

antar skor setiap butir dan skor dari total tabulasi jawaban responden. Hasil uji validitas dari setiap butir pernyataan pada kesadaran penggunaan alat

pelindung diri (apd) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat dinyatakan valid (sah) karena semua nilai koefisien lebih besar dari 0,30.

Tabel 4.31
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Y

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	32.4750	6.050	.583	.	.824
P2	32.4000	6.344	.496	.	.834
P3	32.4500	6.352	.455	.	.838
P4	32.5500	5.618	.707	.	.807
P5	32.4750	6.050	.583	.	.824
P6	32.5250	5.873	.530	.	.832
P7	32.5500	5.972	.546	.	.828
P8	32.6250	5.478	.715	.	.805

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui nilai validitas terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* yang artinya nilai korelasi antar skor setiap butir dan skor dari total tabulasi jawaban responden. Hasil uji validitas dari setiap butir pernyataan pada keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat dinyatakan valid (sah) karena semua nilai koefisien lebih besar dari 0,30.

4.3.2 Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk (Ghozali, 2016:47).kriteria

kuesioner dikatakan reliable jika koefisien realibilitas >0,6 dan tidak

reliable jika nilai Cronbach's Alpha <0,6.

4.3.2.1 Standartd Operating Procedure (SOP) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) (X1)

Tabel 4.32

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.853	8

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui variabel standartd operating procedure (sop) penggunaan alat

pelindung diri (apd)(X₁) nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,853 > 0,60 sehingga dapat dinyatakan reliable atau handal.

4.3.2.2 Kesadaran Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Penerapan

Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) (X₂)

Tabel 4.33

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.862	8

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui variabel kesadaran penggunaan alat pelindung diri (apd) dalam penerapan keselamatan dan

kesehatan kerja (K3) (X₂) nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,862 > 0,60 sehingga dapat dinyatakan reliable atau handal.

4.3.2.3 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) (Y)

Tabel 4.34

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.843	8

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui variabel keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (Y) nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,843 > 0,60$ sehingga dapat dinyatakan reliable atau handal.

4.4 Uji Statistik

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah

terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2016:147). Pada penelitian ini statistic deskriptif yang digunakan untuk menjelaskan hasil penelitian adalah tabel distribusi frekuensi, rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standard deviasi. Dari hasil statistik deskriptif tersebut maka akan terlihat pengaruh dari variabel-variabel yang menjadi bahan penelitian

Tabel 4.35

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
	Statistic						
X ₁	80	11	29	40	2910	36.38	3.066
X ₂	80	10	30	40	2951	36.89	2.934
Y	80	4	16	20	1492	18.65	1.397
Valid N (listwise)	80						

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Dari tabel di atas, hasil output spss diketahui jumlah responden (N) ada 80. Dari 80 responden pada variabel X₁ nilai terbesar (Maximum) adalah 40 dan nilai terkecil (Minimum) adalah 29, rata-rata nilai dari 80 responden adalah 36.38 dengan standar deviasi sebesar 3,066. Pada variabel X₂ nilai terbesar (Maximum)

adalah 40 dan nilai terkecil (Minimum) adalah 30, rata-rata nilai dari 80 responden adalah 36.89 dengan standar deviasi sebesar 2.934 dan pada variabel Y nilai terbesar (Maximum) adalah 20 dan nilai terkecil (Minimum) adalah 16, rata-rata nilai dari 80 responden adalah 18.65 dengan standar deviasi sebesar 1.397.

4.6 Regresi Linear Berganda

Rumus analisis regresi linear berganda adalah sebagai berikut :

$$(Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e)$$

Dari hasil yang tersaji dalam tabel 4.37, persamaan regresi linear yang diperoleh adalah :

$$Y = 4.303 + 0.161X_1 + 0.230 X_2 + e$$

Interpretasi dari persamaan linear berganda adalah :

Jika sesuatu variabel bebas di anggap nol / konstan , maka keselamatan dan kesehatan kerja (Y) adalah tetap sebesar 4.303.

Jika terjadi peningkatan standard operating procedure (SOP) penggunaan

alat pelindung diri (APD) sebesar 1 (satuan), maka keselamatan dan kesehatan kerja (Y) akan meningkat sebesar 0.161.

Jika terjadi peningkatan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebesar 1 (satuan), maka keselamatan dan kesehatan kerja (Y) akan meningkat sebesar 0.230.

4.7 Uji Simultan / Serempak (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah semua variabel bebas dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan (serempak) terhadap variabel terikat. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

Nilai $F_{hitung} 53.963 > F_{tabel} 3.12$ dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$.

Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *standard operating procedure* (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD), dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara simultan (bersama) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

4.8 Uji Parsial / Individu (Uji T)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel *independent* secara parsial (individual) menerangkan variasi variabel *dependent*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Tolak H_0 (terima H_i) jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $Sig.t > \alpha$

Tolak H_0 (tolak H_i) jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $Sig.t < \alpha$

Table 4.39

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
¹ (Constant)	4.303	1.385		3.107	.003		
X1	.161	.045	.354	3.622	.001	.566	1.768
X2	.230	.047	.483	4.936	.000	.566	1.768

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Berdasarkan tabel 4.33 di atas, dapat dilihat bahwa untuk masing-masing variabel *standard operating procedure* (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD), kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah sebagai berikut :

Taraf signifikasi uji parsial adalah sebesar 5% (1 arah), maka t tabel dapat dihitung dengan rumus $df = n - k$, sehingga t tabel nya adalah $df = 80 - 3 = 77 (1.664)$

Untuk *standard operating procedure* (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD) $T_{hitung} 3.622 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai $sig. 0.001 < 0.05$ maka *standard operating procedure* (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

Untuk penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) $T_{hitung} 4.936 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai $sig. 0.000 < 0.05$ maka penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan

keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Berdasarkan uji X dapat dilihat variabel X₂ alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) lebih berpengaruh signifikan sebesar $T_{hitung} 4.936 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai sig. $0.000 < 0.05$ sedangkan X₁ *standard operating*

procedure (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD) $T_{hitung} 3.622 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai sig. $0.001 < 0.05$.

4.9 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh variabel-variabel bebas dalam menerangkan variasi variabel terikat

Tabel 4.40

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.764 ^a	.584	.573	.91315

Sumber: hasil pengolahan spss 16.00

Berdasarkan tabel di atas, hasil nilai R *Square* sebesar 0,584 sebagai nilai korelasi berganda artinya *standard operating procedure* (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD), dan kesadaran penggunaan

alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) memiliki keeratan hubungan yang tinggi dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Nilai R Square mewakili

nilai koefisien determinasi, namun dalam regresi berganda ini menggunakan nilai *Adjusted R Square* sebesar 0.573 atau 57.3 % yang berarti variabel standard operating procedure (SOP) penggunaan alat pelindung diri (APD), dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) mempengaruhi sebesar 57.3 % . Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model atau tidak diteliti seperti lingkungan kerja.

4.10 Pembahasan Hasil Penelitian

H1 : Terdapat pengaruh secara simultan *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan

keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

Dari hasil pengolahan data uji ANOVA diketahui nilai F hitung sebesar $53.963 > F$ tabel 3.12 probabilitas signifikan jauh lebih kecil dari 0.05 yaitu $0.000 < 0.05$ H_0 di tolak maka model regresi dapat diketahui bahwa *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara serempak berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3), nilai R Square dan Adjusted R Square mewakili nilai koefisien determinasi sebesar 0.573 atau 57.3 % = $100 \% - 57.3 \% = 42.7$ di pengaruhi oleh variabel lain yang tidak di teliti mengenai keselamatan

dan kesehatan kerja (K3) karyawan pada PT. Eka Paksi Sejati.

H2 : Terdapat pengaruh secara parsial *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

Hasil pengujian hipotesis 2 menunjukkan bahwa variabel *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan nilai T hitung 3.622 > T tabel 1.664 dengan nilai sig. 001 < 0.05 , dengan demikian Ha diterima dan Ho di tolak.

kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh

signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan nilai T hitung 4.936 > T tabel 1.664 dengan nilai sig. 0.000 < 0.05 , dengan demikian Ha diterima dan Ho di tolak.

F.KESIMPULAN DAN SARAN

1.Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat diketahui kesimpulan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil uji parsial (F) Nilai $F_{hitung} 53.963 > F_{tabel} 3.12$ dengan nilai signifikan 0,000 < 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) dan kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara serempak (simultan) berpengaruh

signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Berdasarkan hasil uji parsial (T) Uji pengaruh *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Berdasarkan hasil uji variabel *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) nilai $T_{hitung} 3.622 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai sig. $0.001 < 0,05$ maka *standard operating procedure (SOP)* Alat Pelindung Diri (APD) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Uji pengaruh kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Berdasarkan hasil uji variabel kesadaran penggunaan alat

pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) nilai $T_{hitung} 4.936 > T_{tabel} 1.664$ dengan nilai sig. $0.000 < 0,05$ maka kesadaran penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

2.Saran

Perlu diberlakukan peraturan wajib memakai alat pelindung diri, memberikan peralatan keselamatan kerja yang lengkap dan memenuhi standar keselamatan serta yang terpenting penanganan secara tepat oleh pihak industri apabila terjadi kecelakaan kerja. APD bukan hanya sekedar sebagai pelengkap kerja, melainkan untuk melindungi diri dari ancaman kecelakaan kerja dan menjaga kesehatan untuk

meminimalisir adanya penyakit yang timbul dari lingkungan kerja. Dengan pemakaian APD setiap bekerja, maka karyawan akan terbiasa sehingga akan merasa aman dan nyaman, karena APD mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap K3 karyawan.

Bagi Manajemen Unit Sarana Hendaknya membentuk tim khusus yang memantau kepatuhan pekerja terhadap *standard operating procedure* (SOP) Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3) seperti pemakaian Alat Pelindung Diri (APD), Pelaporan dan Penyelidikan Insiden, Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja serta mencatat semua insiden, kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Memberikan sanksi yang tegas apabila terdapat pekerja yang melanggar atau tidak mematuhi *standard standard operating*

procedure (SOP) Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3).

Bagi Pekerja Unit Sarana

Agar lebih meningkatkan lagi kepatuhan terhadap *standard operating procedure* (SOP)Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terutama pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) di tempat kerja dan Pelaporan dan Penyelidikan Insiden, Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja.

Agar melaporkan dan mencatat jika terjadi insiden, kecelakaan dan penyakit akibat kerja sekecil apapun, tidak hanya insiden, kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang berat saja yang dilaporkan dan dicatat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar, 2012, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di industri, Graha ilmu, Jakarta
- Boby, Shiantusia. 2016, Ikhtisar Kesehatan & Keselamatan Kerja Edisi Ketiga. Erlangga, Jakarta
- Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Salami, indah Rachmatiah Siti dkk. 2015, Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Mangkunegara, A.A., Prabu, 2016, Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan, Remaja Rosdakarya, Bandung
- Piri, Sovian. 2012, Pengaruh Kesehatan, Pelatihan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Kecelakaan Kerja pada Pekerja Konstruksi di Kota Tomohon, Unsrat, Manado
- Ramli, Soehatman. 2010, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001, Dian Rakyat, Jakarta
- Rivai, Veithzal dan Ella Sagala, 2011. Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan, Rajawali Pers, Jakarta.
- Rumondang, Widodo Suparno. 2015. Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia, PT. Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Sinambela Lijan Poltak. 2016, Manajemen Sumber Daya Manusia, PT. Bumi Aksara, Yogyakarta

Soemirat, Juli. 2016, Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan, Gadjah Mada, Yogyakarta

Sugiyono, 2016, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, CV. Alfabeta, Bandung

Suma'mur, 2013, Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes), Sagung Seto, Jakarta

Sugiyono, 2017, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, CV. Alfabeta, Bandung

Sugiyono, 2013, Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta, Bandung

Tarwaka, 2008, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja, Harapan Press, Surakarta.

Sumber Lain:

Jurnal Teknik Mesin , tahun 22 No.

1 April 2014 : Penerapan personal

protective equipment (alat pelindung diri) pada laboratorium pengelasan.

Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal) Volume 3, Nomor 1, Januari 2015 (ISSN: 2356-3346)

<http://ejournal->

[s1.undip.ac.id/index.php/jkm](http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm)

Kecelakaan kerja proyek konstruksi di indonesia tahun 2005-2015:

Tinjauan content analysis dari artikel berita (Construction Work Accidents in Indonesia 2005-2015 : Review with Content Analysis Method on News Articles)

Modul Sertifikasi SI, GSI & AT PT. Pertamina Persero HSE Corporate 2010

“Kompetensi inti dan kompetensi dasar mata pelajaran keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan kerja”.

Undang-Undang:
UU Keselamatan Kerja, yakni UU No. 1 Tahun 1970 yang menggantikan Veiligheids reglement Tahun 1910.

UU 1945 Pasal 27 ayat (2) tersebut, kemudian ditetapkan UU RI No. 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Ketenagakerjaan

UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja menyebutkan bahwa ditetapkan syarat keselamatan kerja adalah memberikan perlindungan para pekerja

UU RI No. 14 Tahun 1969 tidak lagi sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman sehingga diganti dengan UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

UU No. 1 Th. 1970 yaitu instruksi Menteri Tenaga Kerja No.Ins. 2/M/BW/BK/1984 tentang Pengesahan Alat Pelindung Diri (APD)

UU RI No. 13 Tahun 2003. Pasal 86 Ayat (1): Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja

UU 1945 Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa, "Tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan"

UU Nomor 23 Tahun 2004, dijelaskan bahwa kesehatan keadaan sejahtera dari badan, jiwa, sosial, dan mental yang memungkinkan setiap orang hidup

produktif secara sosial dan
ekonomis.

