

**ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
TERHADAP KINERJA PEKERJA
PROYEK KONSTRUKSI**

(Studi Kasus: Proyek Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di
Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo)

Mushthofa.,ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil / Universitas Bojonegoro
Jl. Lettu Suyitno No.2, Glendeng, Kalirejo, Bojonegoro 62119

ABSTRAK

Penelitian ini mengambil lokasi yaitu pada proyek pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III berlokasi di Desa Sumberarum Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pengumpulan data diperoleh melalui penyebaran angket/kuesioner dan wawancara. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja proyek konstruksi sebanyak 100 dengan teknik sampel yang digunakan yaitu simple random sampling (sampel acak sederhana), sehingga jumlah sampel diperoleh sebanyak 50 responden. Metode analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan Regresi Linier Berganda dengan bantuan program SPSS versi 25.

Dari hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo secara keseluruhan sudah berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban responden dimana variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masuk dalam kategori setuju dengan nilai rerata sebesar 3,70. Variabel Alat Pelindung Diri (APD) masuk dalam kategori sangat setuju dengan nilai rerata sebesar 4,05. Sedangkan variabel risiko kecelakaan kerja masuk dalam kategori sangat setuju dengan nilai rerata sebesar 4,22.

Variabel yang berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo yaitu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan nilai *hitung* 2,334, untuk variabel Alat Pelindung Diri (APD) diperoleh nilai *hitung* 2,037 sedangkan untuk variabel Risiko Kecelakaan Kerja diperoleh nilai *hitung* 2,053. Variabel yang berpengaruh paling dominan terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo adalah variabel Risiko Kecelakaan Kerja dengan hasil nilai rerata sebesar 4,22.

Keywords : *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD), Risiko Kecelakaan Kerja, Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi.*

1. Pendahuluan

Kegiatan jasa proyek konstruksi telah terbukti memberikan kontribusi penting dalam perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di semua Negara di dunia, termasuk Indonesia, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun pihak swasta (KADIN, 2018). Perkembangan jasa proyek konstruksi yang pesat dapat memberikan manfaat tetapi juga menimbulkan risiko. Industri proyek konstruksi mempunyai risiko yang cukup besar dimana industri ini dikatakan paling rentan terhadap kecelakaan kerja. Dengan adanya kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja pada proyek konstruksi tentu dapat menyebabkan terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek. Oleh sebab itu, penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perlu diterapkan pada saat pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, dimana keselamatan dan kesehatan kerja (K3) memiliki pengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi (Novianto, 2016).

Pemerintah telah mewajibkan penyelenggaraan sistem manajemen K3 pada perusahaan-perusahaan besar yang ditetapkan dalam aturan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 87 tentang Ketenagakerjaan, dimana Undang-Undang ini mengatur mengenai segala hal yang berhubungan dengan ketenagakerjaan mulai dari upah kerja, jam kerja, hak maternal, cuti sampai dengan penyelenggaraan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Jumlah perusahaan yang menerapkan sistem manajemen K3 dan mendapatkan penghargaan dari Menteri Ketenagakerjaan (Menaker) mengalami peningkatan dibanding tahun 2017. Dari 901 perusahaan pada tahun 2017 menjadi 952 perusahaan pada tahun 2018 atau naik sebesar 5,4%. Hal ini menjadi indikasi bahwa banyak perusahaan yang mulai sadar akan pentingnya penerapan K3 guna keselamatan dari para pekerja (Berita Ekonomi, diakses Februari 2020).

Permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Indonesia secara umum masih sering terabaikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Sepanjang tahun 2019 tercatat 130.923 kasus kecelakaan kerja. Dari jumlah ini sebagian besar kecelakaan kerja terjadi pada proyek jasa konstruksi (Liputan6, Februari 2020). Salah satu jasa proyek konstruksi yang terdapat di Kabupaten Tuban yaitu Proyek Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III oleh PT. Garuda Joyo Kusumo. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan pihak terkait dalam proyek tersebut masih sering terjadi kecelakaan kerja. Pada tahun 2019 terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan pekerja proyek mengalami cedera yang cukup fatal dikarenakan pekerja tersebut tidak mengenakan alat pelindung diri. Tentu saja hal tersebut berpengaruh terhadap kinerja dari proyek konstruksi. Faktor-faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat berpengaruh terhadap kinerja dari sebuah proyek, sehingga harus diperhatikan secara sungguh-sungguh oleh perusahaan dalam menjalankan proyek tersebut. Apabila faktor-faktor tersebut diabaikan akan mengakibatkan tingginya tingkat kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Sehingga akan menambah biaya asuransi tenaga kerja dan berpengaruh terhadap kinerja proyek. Oleh karena itu, saat proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi diharuskan untuk menerapkan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara maksimal guna meminimalisir risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi.

Risiko kecelakaan kerja tentu saja berpengaruh terhadap kinerja para pekerja proyek konstruksi. Dimana pelaksanaan K3 pada proyek konstruksi berperan penting untuk menjaga dan melindungi serta menciptakan lingkungan yang mana, sehat dan bebas dari kecelakaan kerja. Dalam pelaksanaan program K3 beberapa pihak terkait harus selalu memberikan arahan untuk para pekerja konstruksi, tetapi di samping itu tingkat pemahaman dan pengetahuan para pekerja yang sangat minim dapat menyebabkan dalam penerapan program K3 (Kurniawati, 2018). Memahami kondisi tersebut tentu saja sistem manajemen K3 harus diterapkan dengan baik dalam proyek konstruksi guna mengurangi risiko kecelakaan kerja, dan apabila risiko kecelakaan kerja dapat dimimalisir hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek menjadi lebih maksimal tanpa gangguan.

Kinerja merupakan hasil dari suatu proses yang mengacu dan diukur selama periode waktu tertentu berdasarkan ketentuan atau kesepakatan yang telah ditetapkan sebelumnya (Edison, 2016). Kinerja yang baik menjadi cerminan kesuksesan seseorang dalam melaksanakan tugas, hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing (Sutrisno, 2016). Untuk menghasilkan kinerja yang baik tentu harus didorong dengan penerapan sistem manajemen K3 yang baik pula. Selain itu alat pelindung diri juga perlu untuk dipertimbangkan dengan baik guna meminimalisir adanya risiko kecelakaan kerja selama proses pelaksanaan proyek konstruksi berlangsung.

Berdasarkan definisi tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo)”.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui beberapa hal seperti berikut :

1. Untuk mengetahui penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo.
2. Untuk mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo.
3. Untuk mengetahui variabel yang berpengaruh paling dominan terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo.

2. Kajian Pustaka

2.1 Proyek Konstruksi

2.1.1 Pengertian Proyek Konstruksi

Proyek merupakan sebuah tugas yang perlu dirumuskan untuk mencapai sasaran yang dinyatakan secara konkret dan diselesaikan dalam periode waktu tertentu dengan menggunakan tenaga manusia dan alat-alat yang terbatas (Dimiyati, 2014). Proyek itu sendiri memiliki produk akhir (output) berupa barang atau jasa yang diperoleh dari hasil transformasi sejumlah sumber daya (input). Proses transformasi input menjadi output dilakukan selama jangka waktu tertentu dengan biaya dan kualitas yang telah ditetapkan melalui surat perjanjian kontrak kerja (Malik, 2010).

Menurut Mochtar (2008) proyek memiliki ciri-ciri pokok yaitu :

1. Memiliki tujuan dan sasaran khusus, produk akhir atau hasil kerja telah digariskan dengan jelas.
2. Jumlah biaya, sasaran jadwal serta kriteria mutu dalam proses mencapai tujuan telah ditentukan terbatas.
3. Bersifat sementara, pelaksanaannya dibatasi oleh titik awal dan akhir.
4. Non rutin, tidak berulang-ulang dalam arti jenis dan intensitas kegiatan selalu berubah sepanjang proyek berlangsung.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam kurun waktu tertentu dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perusahaan.

2.1.2 Jenis-Jenis Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan, yaitu seperti berikut (Ervianto, 2005:14) :

1. Bangunan Gedung
Yaitu terdiri dari rumah, kantor, pabrik dan lain-lain dengan ciri-ciri yaitu proyek konstruksi ini menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal, pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi umumnya sudah diketahui. Selain itu manajemen dibutuhkan terutama untuk *progressing* pekerjaan.
2. Bangunan Sipil
Yaitu terdiri dari jalan, jembatan, bendungan dan infrastruktur lainnya. Ciri-ciri kelompok bangunan ini adalah proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi yang sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek.

2.1.3 Tahap Kegiatan Dalam Proyek Konstruksi

Kegiatan konstruksi merupakan suatu kegiatan yang mesti dilalui oleh suatu proses yang panjang dan juga didalamnya ditemukan banyak permasalahan yang harus segera diselesaikan. Selain itu, dalam proses kegiatan konstruksi ada suatu rangkaian kegiatan

yang berurutan dan saling terkait. Adapun rangkaian kegiatan tersebut diawali dari munculnya suatu gagasan dari kebutuhan, pemikiran kemungkinan keterlaksanaannya (feasibility study), keputusan untuk membangun dan pembuatan penjelasan (penjabaran) yang lebih rinci tentang rumusan kebutuhan tersebut (briefing), penguasaan dalam bentuk rancangan awal (preliminary design), pembuatan rancangan yang lebih rinci dan pasti (design development dan detail design), persiapan administrasi untuk pelaksanaan pembangunan dengan memilih calon pelaksana (procurement), kemudian pelaksanaan pembangunan pada lokasi yang telah disediakan (construction), serta pemeliharaan dan persiapan penggunaan bangunan tersebut (maintenance, start-up, dan implementation). Kegiatan membangun berakhir pada saat bangunan tersebut mulai digunakan (Erviyanto, 2005:15).

Beberapa aspek yang harus dikaji dalam setiap tahapan merupakan kerangka dasar dari proses konstruksi. Aspek ini meliputi (Erviyanto, 2005:16)

1. Aspek Fungsional
Aspek fungsional berisi tentang konsep umum, pola operasional, program tata ruang dan lain-lain.
 2. Aspek Lokasi dan Lapangan
Dalam aspek ini berisi iklim, topografi, jalan masuk, prasarana, formalitas hukum dan lain-lain.
 3. Aspek Konstruksi
Pada aspek ini berisi tentang prinsip rancangan, standar teknis, ketersediaan bahan bangunan, metode membangun dan keselamatan operasi.
 4. Aspek Operasional
Aspek ini berisi tentang administrasi proyek, arus kas, kebutuhan perawatan, kesehatan dan keselamatan kerja.
- 2.1.4 Karakteristik Proyek Konstruksi
- Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi yaitu (Erviyanto, 2005) :
1. Bersifat unit.
Artinya bahwa tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis, proyek bersifat sementara dan selalu melibatkan grup pekerja yang berbeda-beda.
 2. Membutuhkan sumber daya (resources).
Sumber daya yang terlibat di dalam proyek yaitu pekerja (man), uang (money), mesin (machines), metode (methods) dan bahan (materials).
 3. Membutuhkan organisasi.
Setiap organisasi mempunyai beragam tujuan dimana didalamnya terlibat sejumlah individu dengan keahlian yang bervariasi, perbedaan ketertarikan, kepribadian yang bervariasi dan ketidakpastian.
Sedangkan menurut Asiyanto (2005 : 171) dalam proyek konstruksi terdapat sifat-sifat khusus yang tidak terdapat di industri lain, yaitu :
 1. Kegiatan proyek konstruksi terdiri dari bermacam-macam kegiatan dengan jumlah yang banyak dan rawan kecelakaan.
 2. Jenis-jenis kegiatannya sendiri tidak standar, sangat dipengaruhi oleh banyak faktor luar seperti kondisi lingkungan bangunan, cuaca, bentuk, desain, metode pelaksanaan dan lain sebagainya.
 3. Perkembangan teknologi yang selalu diterapkan dalam kegiatan konstruksi memberikan risiko tersendiri.
 4. Tingginya turnover tenaga kerja juga menjadi salah satu permasalahan tersendiri, karena selalu dihadapkan pada orang-orang baru yang terkadang belum terlatih.
 5. Banyaknya pihak yang terkait dalam proses konstruksi yang memerlukan pengaturan serta koordinasi yang lebih kuat.

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2.2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Pengertian keselamatan dan kesehatan kerja menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 6 Tahun 2017 bahwa keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan Tenaga Kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya perlindungan yang ditujukan agar tenaga kerja dan orang lain ditempat kerja atau perusahaan selalu dalam keadaan selamat dan sehat, serta agar setiap produksi digunakan secara aman dan efisien. Keselamatan dan kesehatan kerja juga mengandung nilai perlindungan tenaga kerja dari kecelakaan atau penyakit akibat kerja (Ramli, S., 2010).

Menurut Sibarani Mutiara (2012:163) bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.

Ramli (2013:62) mengatakan bahwa kondisi atau faktor yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja atau pekerja lain (termasuk pekerja sementara dan kontraktor), pengunjung, atau setiap orang di tempat kerja.

2.2.2 Tujuan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Tujuan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut Suardi (2007) adalah:

1. Sebagai alat untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya, baik buruh, petani, nelayan, pegawai negeri, atau pekerja-pekerja bebas.
2. Sebagai upaya untuk mencegah dan memberantas penyakit dan kecelakaan-kecelakaan akibat kerja, memelihara dan meningkatkan efisiensi dan daya produktivitas tenaga manusia, memberantas kelelahan kerja dan melipat gandakan gairah serta kenikmatan bekerja. Tujuan utama dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah mewujudkan masyarakat dan lingkungan kerja yang aman, sehat dan sejahtera.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut Mangkunegara (2011:162), sebagai berikut :

1. Agar setiap pegawai mendapat jaminan K3 baik secara fisik, sosial dan psikologi.
2. Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik-baiknya dan seefektif mungkin.
3. Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya.
4. Ada jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.
5. Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja dan partisipasi kerja.
6. Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.
7. Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

Adapun tujuan diterapkannya K3 menurut Pelealu (2015 : 2) seperti berikut :

1. Memberikan perlindungan kepada tenaga kerja atas hak keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup.
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja.
3. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

2.2.3 Kriteria Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

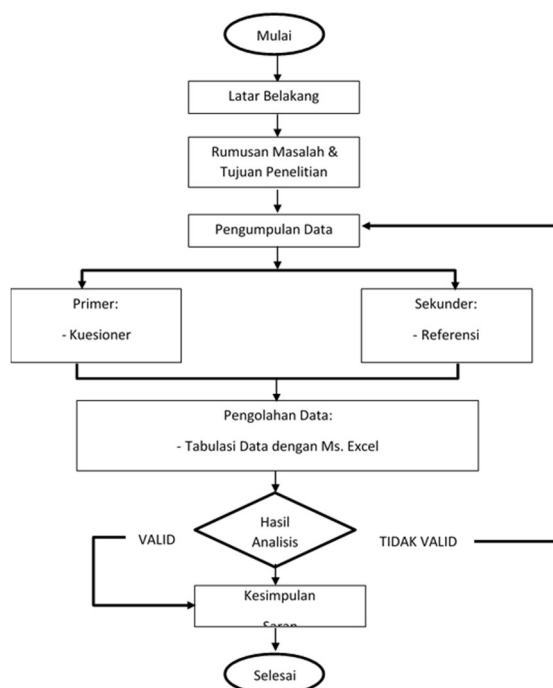
Suatu kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik disyaratkan memenuhi kriteria sebagai berikut (Ramli, 2013:72) :

1. Sesuai dengan sifat dan skala risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) organisasi. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah pewujudan dari visi dan misi suatu organisasi, sehingga harus disesuaikan dengan sifat dan skala organisasi. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentu berbeda antara suatu organisasi dengan organisasi lainnya, tergantung sifat dan skala risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang dihadapi, serta strategi bisnis organisasi.
2. Mencakup komitmen untuk peningkatan berkelanjutan. Dalam kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus tersirat adanya komitmen untuk peningkatan berkelanjutan. Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak statis, karena berkembang sejalan dengan teknologi, operasi dan proses produksi. Karena itu, kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus terus menerus ditingkatkan selama organisasi beroperasi. Komitmen untuk peningkatan berkelanjutan akan memberikan dorongan bagi semua unsur dalam organisasi untuk terus menerus meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam organisasi.
3. Termasuk adanya komitmen untuk sekurangnya memenuhi perundangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berlaku dan persyaratan lainnya yang diacu organisasi. Hal ini berarti bahwa manajemen akan mendukung pemenuhan semua persyaratan dan norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), baik yang disyaratkan dalam perundangan maupun petunjuk praktis atau standar yang berlaku bagi aktivitasnya.
4. Didokumentasikan, diimplementasikan dan dipelihara. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus didokumentasikan artinya bukan hanya dalam bentuk ungkapan lisan atau pernyataan manajemen, tetapi dibuat tertulis sehingga dapat diketahui dan dibaca oleh semua pihak berkepentingan. Disamping itu kebijakan tersebut harus diimplementasikan, bukan sekedar pajangan atau bagian dari manual Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Salah satu bentuk implementasinya adalah dengan menggunakan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai acuan dalam setiap kebijakan organisasi, pengembangan strategi bisnis dan rencana kerja organisasi. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga dipelihara, artinya selalu disempurnakan sesuai dengan perkembangan, tuntutan dan kemajuan organisasi.
5. Dikomunikasikan kepada seluruh pekerja dengan maksud agar pekerja memahami maksud dan tujuan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), kewajiban serta peran semua pihak dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Komunikasi kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat dilakukan melalui berbagai cara atau media, misalnya ditempatkan di lokasilokasi kerja, dimasukkan dalam buku saku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), website organisasi atau bahan pembinaan dan pelatihan.
6. Tersedia bagi pihak lain yang terkait. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga harus diketahui oleh pihak lain yang terkait dengan bisnis atau aktivitas organisasi seperti konsumen, pemasok, instansi pemerintah, mitra bisnis, pemodal, atau masyarakat sekitar. Dengan mengetahui kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tersebut, mereka dapat mengantisipasi, mendukung atau mengapresiasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) organisasi. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus dapat diakses misalnya melalui situs organisasi.

3. Metode Penelitian

3.1 Alur Penelitian

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan alur penelitian seperti yang terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur penelitian

Dari gambar 1 di atas dapat dijelaskan bahwa penelitian dimulai dengan menelaah latar belakang masalah dan menentukan rumusan masalah serta tujuan dilaksanakannya penelitian. Selanjutnya tahap pengumpulan data dimana data primer diperoleh melalui kuesioner dan wawancara sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari sumber referensi. Setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data dengan teknik tabulasi data menggunakan Ms. Excel. Selanjutnya data dirunning dengan analisis regresi menggunakan program SPSS versi 25. Setelah pengolahan data selesai dilakukan maka didapatkan hasil analisis dimana hasil tersebut akan ditentukan valid atau tidak valid. Selanjutnya dari hasil penelitian tersebut ditarik kesimpulan dan saran.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. (Sugiyono, 2013:2). Metode pengumpulan data dimaksudkan sebagai cara untuk memperoleh data dalam penelitian yang mengandung dan berkaitan dengan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data meliputi:

1. Metode Angket/Kuesioner

Kuesioner yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang berkaitan dengan sistem manajemen K3, alat pelindung diri, risiko kecelakaan kerja dan kinerja pekerja proyek konstruksi.

2. 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 atau kecil (Sugiyono, 2010:194). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait untuk memperoleh data yang berkaitan dengan sistem manajemen K3, alat pelindung diri, risiko kecelakaan kerja dan kinerja pekerja proyek konstruksi.

Tabel 1
Instrumen Penelitian

Nama Variabel		Indikator
Variabel Bebas	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (X1)	1. Perencanaan (<i>Planning</i>) 2. Penerapan (<i>Implementation</i>) 3. Audit 4. Sertifikasi 5. Pembinaan dan Pengawasan Ramli (2010)
	Alat Pelindung Diri (APD) (X2)	1. Pengetahuan tentang APD 2. Sikap berkaitan dengan pemakaian APD 3. Kondisi APD 4. Pengawasan Hardianto dan Yassierli (2017)
	Risiko Kecelakaan Kerja (X3)	1. Pengetahuan tentang kecelakaan kerja 2. Pengendalian risiko kecelakaan kerja 3. Penggunaan APD untuk mencegah kecelakaan kerja 4. Tujuan identifikasi sumber bahaya 5. Faktor penting yang dibutuhkan oleh pekerja untuk mencegah risiko kecelakaan kerja Notoadmodjo (2007)
Variabel Terikat	Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi (Y)	1. <i>Quality of Work</i> (Kualitas Kerja) 2. <i>Quantity of Work</i> (Kuantitas Kerja) 3. <i>Knowledge of Job</i> (Pengetahuan tentang Pekerjaan) 4. <i>Cooperation</i> (Kerjasama) 5. <i>Initiative</i> (Inisiatif) 6. <i>Dependability</i> (Dapat Dipercaya) 7. <i>Personal Quality</i> (Kualitas Personal) John M. Ivancevich (2006)

4. Hasil & Pembahasan

4.1 Hasil Analisis Deskriptif

4.1.1 Analisis Deskriptif Identitas Responden

Deskripsi responden merupakan gambaran para karyawan yang menjadi responden dalam penelitian yang dapat dilihat dari jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir dan masa kerja. Berikut ini gambaran responden yang telah mengisi angket mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD), Risiko Kecelakaan Kerja dan Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi pada Proyek Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo

a. Gambaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang didapat dari penyebaran angket, maka diperoleh data terkait jenis kelamin responden seperti berikut:

Tabel 2. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	49	98%
2.	Perempuan	1	2%
Total		50	100 %

Sumber: Data primer yang diolah, 2020.

Berdasarkan tabel 2 di atas responden Laki-Laki berjumlah 49 orang dengan persentase sebesar 98% sedangkan untuk responden berjenis kelamin Perempuan hanya satu orang yaitu 2% dari jumlah responden Laki-Laki. Dari persentase tersebut terlihat bahwa jumlah karyawan Laki-Laki yang bekerja di Proyek Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo lebih mendominasi dibandingkan karyawan Perempuan. Hal tersebut dikarenakan perusahaan menempatkan karyawan perempuan pada bagian tertentu yang memiliki beban kerja tidak lebih berat dari pada karyawan laki-laki. Dimana karyawan perempuan diposisikan sebagai petugas Administrasi.

b. Gambaran Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang didapat dari penyebaran angket, maka diperoleh data terkait usia responden seperti berikut:

Tabel 3. Responden Berdasarkan Usia

No.	Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	20-24	5	10%
2.	25-29	11	22%
3.	30-34	14	28%
4.	35-39	6	12%
5.	40-44	3	6%
6.	45-49	7	14%
7.	50-54	3	6%
8.	55-59	1	2%
Total		50	100 %

Berdasarkan tabel 3 di atas jumlah terbanyak pada responden dengan usia 30-34 tahun yaitu 14 orang dengan persentase 28%. Selanjutnya usia responden 25-29 tahun berjumlah 11 orang dengan persentase 22%. Untuk usia antara 45-49 tahun sebanyak 7 orang dengan persentase 14%. Berikutnya usia antara 35-39 tahun sebanyak 6 orang persentase 12%. Usia 20-24 tahun berjumlah 5 orang dengan persentase 10%. Jumlah yang sama sebanyak 6 orang berada di kisaran usia 40-44 tahun dan 50-54 tahun dengan persentase masing-masing sebesar 6%. Sedangkan jumlah terkecil yaitu usia antara 55-59 tahun dengan jumlah 1 orang persentase 2%. Tetapi secara keseluruhan, usia karyawan adalah usia produktif.

c. Gambaran Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang didapat dari penyebaran angket, maka diperoleh data terkait pendidikan terakhir responden seperti berikut:

Tabel 4. Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No.	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	SMA	43	86%
2.	SMK	1	2%
3.	SMP	6	12%
Total		50	100 %

4.5 Hasil Uji Hipotesis

4.5.1 Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui besarnya signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individual (parsial), dengan menganggap variabel lain bersifat konstanta. Jika nilai sig. $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, sedangkan jika nilai sig. $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Berdasarkan perhitungan statistik melalui SPSS versi 25 untuk variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,334 untuk variabel Alat Pelindung Diri (APD) diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,037 sedangkan untuk variabel Risiko Kecelakaan Kerja diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,053. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh positif antara variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi. Hasil signifikansi untuk variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebesar $0,021 < 0,05$, variabel Alat Pelindung Diri (APD) sebesar $0,047 < 0,05$ dan variabel Risiko Kecelakaan Kerja sebesar $0,032 < 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi.

4.5.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama (simultan) dapat berpengaruh terhadap variabel terikat. Uji F digunakan untuk menghitung besarnya perubahan nilai variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh perubahan nilai semua variabel bebas. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada *Fhitung* jika nilai $\text{sig.} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, sedangkan jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Dengan perumusan hipotesis: H_0 : tidak ada pengaruh antara variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja secara bersama – sama terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo.

Berdasarkan perhitungan statistik melalui SPSS versi 25 diperoleh nilai *Fhitung* yaitu 3,658 hal ini menunjukkan adanya pengaruh positif antara variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja secara bersama – sama terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi. Dengan demikian hipotesis yang diterima adalah H_a dan H_0 ditolak. Hasil signifikansi sebesar $0,009 < 0,05$ ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja secara bersama – sama terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi Pembongkaran dan Pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo.

4.6 Menghitung Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat secara simultan (Sugiyono, 2010: 286). Berdasarkan hasil perhitungan statistik melalui SPSS versi 25 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,890. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat sebesar 89% sedangkan sisanya sebesar 11% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan seperti berikut:

1. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo secara keseluruhan sudah berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban responden dimana untuk variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masuk dalam kategori setuju dengan nilai rerata sebesar 3,70. Jawaban responden untuk variabel Alat Pelindung Diri (APD) masuk dalam kategori sangat setuju dengan nilai rerata sebesar 4,05. Sedangkan untuk variabel risiko kecelakaan kerja masuk dalam kategori sangat setuju dengan nilai rerata sebesar 4,22.
2. Variabel yang berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo yaitu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan statistik melalui SPSS versi 25 untuk variabel Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,334 untuk variabel Alat Pelindung Diri (APD) diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,037 sedangkan untuk variabel Risiko Kecelakaan Kerja diperoleh nilai *thitung* yaitu 2,053.
3. Variabel berpengaruh paling dominan terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi pembongkaran dan pemasangan Ducting CT 343CT01 di Area Raw Mill Tuban III PT. Garuda Joyo Kusumo adalah variabel Risiko Kecelakaan Kerja. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai rerata variabel Risiko Kecelakaan Kerja sebesar 4,22.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis kemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan agar perusahaan semakin meningkatkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kinerja pekerja proyek konstruksi. Adapun faktor-faktor tersebut adalah berkaitan dengan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD) dan Risiko Kecelakaan Kerja.
2. Bagi penelitian yang akan datang disarankan untuk mengangkat variabel-variabel lain yang mempengaruhi kepuasan kerja dan kinerja karyawan seperti kepercayaan karyawan terhadap pimpinan serta obyek lain yang berbeda yang memungkinkan mempunyai pengaruh terhadap kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Asiyanto. 2005. Construction Project Cost Management. Jakarta : PT. Pradnya Paramita.
- Ayu Widari, Lis., dkk. 2018. Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi (Studi Kasus Proyek The Manhattan Mall and Condominium. Jurnal Teknik Sipil. Vol. 8, No. 1. ISSN 2088-0561.
- Dimiyati, Hamdan dan Nurjaman Kadar. 2014. Manajemen Proyek. CV. Pustaka Setia.
- Bhastary, Mand., dkk. 2018. Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan di PT. Samudera Perdana. Jurnal Manajemen dan Keuangan. Vol. 7, No. 1. ISSN 2615-1316.
- Edison, Anwar dan Komariyah. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi Pertama. Bandung : Alfabeta.

- Edi, Sutrisno. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan ke-8. Jakarta : Prenada Media Group.
- Eko Novianto, Ariza., dkk. 2016. Analisis Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi pada Proyek Pembangunan Fly Over Palur. Jurnal Teknik Sipil.
- Ervianto, I.W. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi. Yogyakarta : Andi.
- E.G, Elphiana., dkk. 2017. Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja terhadap Kinerja Karyawan PT. Pertamina EP Assets 2 Prabumulih. Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Terapan.
- Gempur S. 2004. Manajemen K3. Surabaya : Prestasi Pustaka.
- Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS Cetakan IV. Semarang : BP UNDIP.
- Husni, Lalu. 2012. Pengantar Hukum Ketenagakerajaan Indonesia. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Iridiastadi, Hardianto dan Yassierli. 2017. Ergonomi Suatu Pengantar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ivancevich, John M. 2006. Perilaku dan Manajemen Organisasi. Jakarta : PT. Gelora Aksara.
- Kurniawati E, Sugiono, Yuniarti R. 2012. Analisis Potensi Kecelakaan Kerja pada Departemen Produksi Springbed dengan Metode Hazard Identification And Risk Assesment (HIRA) (studi Kasus : PT. Malindo
- Intitama Raya, Malang, Jawa Timur). Malang : Universitas Brawijaya.
- Kusuma, Ibrahim Jati dan Isni Darmastuti. 2010. Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan PT. Bitratex Industries Semarang. Jurnal Studi Manajemen dan Organisasi. Vol. 7. No. 1.
- Malik, Alfian. 2010. Pengantar Bisnis Jasa Pelaksana Konstruksi. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Mangkunegara. 2011. Manajemen Sumber Daya Perusahaan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mochtar, K. 2008. Market Based Pricing. Alternatif Strategi Penentuan Harga Penawaran Konstruksi. Tangerang : Institut Teknologi Indonesia.
- Notoatmodjo. 2007. Kesehatan Masyarakat Imu dan Seni. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianto, Ariza. E. 2016. Analisis Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi pada Pembangunan Fly Over Palur. (<http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/18538>. Diakses 28 Februari 2020).
- Panggabean, Mutiara Sibarani. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Pelealu, Christie Pricilia. 2015. Penerapan Aspek Hukum Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Studi Kasus : Proyek The Lagoon Tamansari Bahu Mall).
- Ramli, Soehatman. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta : Dian Rakyat.

- Ramli, Soehatman. 2013. Smart Safety Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta : PT. Dian Rakyat.
- Salawati, Liza. 2009. Hubungan Perilaku dan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja di Lab. Patologi. Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Vol. 1. Hal. 22-
- Sarwono, Jonathan. 2012. Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS (Edisi Pertama). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sedarmayanti. 2011. Manajemen Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil (cetakan kelima). Bandung : PT. Refika Aditama.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suma'mur. 2009. Hiegiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : CV. Sagung Seto.
- Wirawan. 2015. Manajemen Sumber Daya Manusia Indonesia. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Yuni Christina, Wieke., dkk. Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. Jurnal Rekayasa Sipil. Vol. 6, No. 1. ISSN 1978-5658.
- Zainur, Roziqin Muhammad. 2010. Kepuasan Kerja. Malang: Averroes Press.