

PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI

Dennis Christian¹, Steven Matthew Santoso² dan Andi³

ABSTRAK : Pada proyek konstruksi terdapat banyak sekali risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi pada tiap tahapan pembangunan sehingga sebaiknya kita harus melakukan metode pengendalian agar risiko tersebut dapat dihindari. Masing-masing metode pengendalian untuk masing-masing risiko mempunyai frekuensi penerapan dan kecocokannya sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan metode pengendalian yang kecocokannya signifikan terhadap risiko kecelakaan kerja pada masing-masing risiko pada tiap tahapan pekerjaan yang diteliti. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebar kuisioner kepada *staff* kontraktor yang terlibat langsung di lapangan di wilayah Surabaya. Data hasil kuisioner akan dianalisa dengan menghitung rata-rata jawaban responden untuk setiap frekuensi penerapan dan kecocokan metode pengendalian yang ada. Selanjutnya khusus untuk kecocokan dilanjutkan dengan melakukan uji statistik *one sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi penerapan metode pengendalian yang memiliki *mean* tertinggi atau paling sering dilakukan untuk risiko gangguan pernapasan akibat kekurangan oksigen pada tahapan pekerjaan pada ruangan yang terbatas (sempit) adalah Adanya instruksi dan pelatihan khusus dan untuk risiko lainnya yang mendapatkan *mean* tertinggi adalah penggunaan Alat pelindung diri (APD) seperti helm rompi dan sepatu. Untuk kecocokan metode pengendalian untuk semua risiko dengan *mean* terbesar adalah penggunaan Alat pelindung diri (APD) seperti helm,rompi, dan sepatu. Tidak hanya mengambil salah satu metode pengendalian yang *mean*-nya tertinggi pada masing-masing risikonya tetapi yang *mean* nya lebih besar atau sama dengan 3.5. Selanjutnya dilakukan uji statistik *one sample t-test* dari hasil *mean* kecocokan metode pengendalian pada masing-masing risikonya dan didapat bahwa total keseluruhan dari 64 variabel metode pengendalian pada masing-masing risiko hanya 45 variabel metode pengendalian yang kecocokannya signifikan terhadap risikonya.

KATA KUNCI: pengendalian risiko, frekuensi penerapan, kecocokan metode pengendalian risiko

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan berkembangnya perekonomian di Indonesia yang semakin meningkat dan semakin sedikitnya lahan yang tersedia, terutama di kota-kota besar di Indonesia, maka dimulailah konsep pembangunan yang menggunakan konstruksi gedung-gedung bertingkat tinggi. Keadaan ini secara tidak langsung mengakibatkan meningkatnya risiko kecelakaan kerja yang dapat dialami oleh para pekerja konstruksi. (Matandi & Rachman, 2006). Industri Konstruksi bangunan tinggi merupakan bidang usaha yang memiliki resiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi yang bernilai 5x lebih berat dibandingkan industri berbasis manufaktur. Hal itu disebabkan oleh karakteristik industri yang unik dan kompleks (Suraji, 1995 ; Ratih, 1996). Kecelakaan yang terjadi dapat menyebabkan produktivitas tenaga kerja terganggu serta menyebabkan kerugian dalam hal materi sampai dengan jiwa (Ervianto, 2005). Oleh karena itu perlu dilakukan usaha-usaha berupa pencegahan maupun pengendalian guna mencegah terjadinya kecelakaan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa metode pengendalian yang berpengaruh signifikan untuk tiap masing resiko kecelakaan kerja pada tahapan pekerjaan tertentu.

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415249@john.petra.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415252@john.petra.ac.id

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, andi@petra.ac.id

2. LANDASAN TEORI

Industri konstruksi memang tidak dapat terlepas dari kecelakaan kerja meskipun kita sudah berusaha untuk semaksimal mungkin mendapat sesuatu yang aman. Hal ini dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu perbuatan manusia yang tidak aman (*unsafe act*) dan keadaan proyek yang tidak aman (*unsafe condition*) (Hinze, 1997) dan juga sifat-sifat khusus konstruksi yang tidak sama dengan industri lainnya (DK3N, 2000).

2.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan Kerja adalah sesuatu yang tidak terencana, tidak terkontrol, dan tidak disukai, dimana keadaan tersebut mengganggu fungsi-fungsi normal seseorang atau sekelompok orang dan mengakibatkan cedera atau hampir cedera (Anton, Thomas J, 1989).

2.2 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah suatu upaya untuk mengelola resiko K3 secara komprehensif, terstruktur dan terencana untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan (Ramli, 2010).

2.3 Variabel Penelitian

Data penelitian yang telah diteliti digunakan sampel variabel berdasarkan risiko yang memiliki tingkat kepentingan risiko *high* sampai dengan *very high* untuk diolah lagi sehingga ditemukan pengendalian risiko yang tepat untuk penelitian ini (Effendy dan Ciputra, 2019).

Berikut pada tabel risiko yang memiliki tingkat kepentingan *high* (**Tabel 1**) sampai dengan *very high* (**Tabel 2**) (Effendy & Ciputra, 2019) :

Tabel 1. Tingkat Kepentingan High

Tahapan Pekerjaan	Risiko
Pekerjaan Tanah	Pekerja tertabrak <i>excavator</i>
	Pekerja/fasilitas tertimpa material yang dibawa <i>dumpers/dump truck</i>
Pekerjaan persiapan	Pekerja terkena reruntuhan sisa-sisa bangunan akibat pembongkaran
	Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan Pembuatan Bekisting	Tangan pekerja terkena palu
	Tangan pekerja terkena gergaji
Pekerjaan Pemasangan kerangka tulangan baja (<i>erection</i> kerangka tulangan baja)	Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan Pemasangan dan Pembongkaran Bekisting	Pekerja terjatuh saat mendirikan/membongkar bekisting
<i>Scaffolding Installation</i>	Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan Pemasangan Gording dan Kerangka Atap	Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan Pengecatan	Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan pada ruangan yang terbatas (sempit)	Gangguan pernafasan akibat kekurangan oksigen

Tabel 2. Tingkat Kepentingan Very High

Tahapan Pekerjaan	Risiko
Pekerjaan pengecoran	Pekerja terjatuh dari ketinggian

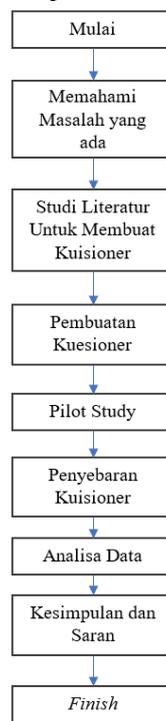
2.4 Pengendalian Risiko

Upaya-upaya pengendalian untuk mencegah kecelakaan kerja dalam suatu proyek konstruksi dapat dilakukan dalam berbagai bentuk yang berdasarkan pada *Hierarchy of Control* (Holt, 2008): *Elimination, Subtitution, Engineering Control, Administrative Control, Personal Protective Equipment*(PPE).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian

Gambar 1. dibuat untuk memudahkan penulis dalam menentukan alur penelitian dan menunjukkan ringkasan metodologi yang akan dipakai dalam penelitian.



Gambar 1. Diagram Alur Metodologi Penelitian

3.2 Analisa Frekuensi Penerapan dan Kecocokan Pengendalian Risiko

Frekuensi Penerapan dan Kecocokan untuk metode pengendalian risiko pada proyek tentu sangatlah bervariasi dan berbeda-beda menurut pandangan setiap responden. Maka dari itu, pada penelitian Kali ini, dilakukan analisis *mean* untuk mengukur tingkat kepentingan dari tiap-tiap metode pengendalian yang ada. Tujuannya adalah untuk mengetahui frekuensi penerapan yang paling banyak atau sering dilakukan dan kecocokan metode pengendalian dengan risiko tersebut menurut responden.

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

Dimana:

Me = nilai rata-rata (*mean*)

n = jumlah responden

Xi = data ke-*i*

$\sum Xi$ = jumlah keseluruhan data

3.3 UJI STATISTIK ONE SAMPLE T-TEST

Untuk mengetahui faktor penyebab yang paling berpengaruh peneliti menggunakan *One Sample T-Test*. Uji Statistik One Sample t test merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah rata-rata sebuah sampel berbeda secara signifikan atau tidak dengan nilai tertentu yang bertujuan untuk menentukan faktor penyebab yang paling signifikan (menjadi pengaruh kuat). Nilai tertentu yang digunakan adalah nilai tengah dari skala 1-5 yaitu 3,5. Setelah menggunakan program SPSS didapatkan hasil output nilai T. Kemudian nilai T yang bernilai negatif memiliki arti bahwa Ho ditolak dan untuk T yang bernilai positif berarti H1 diterima

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner ke para *staff* kontraktor di beberapa proyek konstruksi, dengan waktu pengumpulan data dilakukan selama dua bulan, yaitu bulan Oktober sampai November 2019. Total kuesioner yang berhasil dikumpulkan adalah sebanyak 50 kuesioner.

4.1 Analisa Frekuensi Penerapan, Kecocokan, dan Uji Statistik One sample T-Test

Setelah mendapatkan mean untuk frekuensi penerapannya metode pengendalian dan kecocokan metode pengendalian, diambil mean terbesar untuk masing-masing metode pengendalian pada risikonya. Setelah itu dilakukan uji statistik one sample t-test untuk mengetahui bahwa metode pengendalian yang diberikan signifikan atau tidak terhadap risiko tiap kecelakaan kerja.

5. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, peneliti sudah mengolah data kuisoner yang didapatkan menggunakan analisis *mean* untuk frekuensi penerapan dan kecocokan. Lalu pada kecocokan metode pengendalian digunakan uji statistik one sample t-test untuk mengetahui bahwa hasil mean yang didapatkan dari kuisoner yang disebar kecocokannya signifikan atau tidak.

6. DAFTAR REFERENSI

- Anton, Thomas J. (1989). *Occupational Safety and Health Management*. Canberra: National Library of Australia.
- Departemen Tenaga Kerja, (1994). *Buku Petunjuk dan Pelaksanaan Bulan K3*
- BPJS Ketenagakerjaan. (2018). *Angka Kasus Kecelakaan Kerja Terus Meningkat*. Retrieved 15 Januari, 2019, from https://finance.detik.com/moneter/d_3853101/angka-kecelakaan-kerja-ri-meningkat-ke-123-ribu-kasus-di-2017.
- Chandra, H.P. (1997). *Pengantar Bisnis*.: Universitas Kristen Petra. Surabaya
- Chapman, C., & Ward, S. (2004). *Project Risk Management*. West Sussex : John Willey & Sons Ltd.
- Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N). (2000). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia 1990- 2000*. Prosiding Satu Abad K3 di Indonesia, Jakarta.
- Ervianto, A.U., & Joshua, M. (2001). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi, Yogyakarta
- Hinze, Jimmie W. 1997. *Construction Safety*. Prentice Hall, New York.
- Holt, A. (2006). *Principles of Construction Safety*. UK: Blackwell Science Ltd.
- Matandi, V., & Rachman, W. (2006). *Studi Kasus Kecelakaan, Keselamatan, dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pasar Atum Mall*. (Tugas Akhir No. 20401496/SIP/2006). Unpublished Undergraduate Thesis, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Suraji, Akhmad. (1995). "Kecelakaan Kerja Konstruksi di Indonesia." *Majalah Konstruksi*, September.