

PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA KONSTRUKSI PROYEK PENINGKATAN JEMBATAN BANGUNAN HIKMAT 52 KM 8+773, KOTA PADANG

Agus Triwibowo Haryanto

Manajemen Transportasi

Perekeretaapian

Politeknik Transportasi Darat

Indonesia - STTD

Jalan Raya Setu KM 3,5 , Desa Cibuntu,

Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi

17001

Email:

agustriwibowo717@gmail.com

Abstract

Lack of application of personal protective equipment, increasing safety in the 52 km 8+773 bridge improvement project in the city of Padang, knowing the application of occupational safety and health on the 52 bridge project. The research method uses descriptive analysis. The personal protective equipment facilities have complied with the project SOP, but there are still many workers who do not apply personal protective equipment. The average Likert scale value for the implementation of K3 construction is 3,528 which means that the implementation of K3 construction projects for the BH 52 bridge improvement project is in the Very Good category.

Keyword : *protect equipment, 52 bridge, construction*

Abstrak

Kurangnya penerapan alat pelindung diri, meningkatkan keselamatan dalam proyek perbaikan jembatan 52 km 8+773 di kota Padang, mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di jembatan 52 proyek. Metode penelitian menggunakan analisis deskriptif. Fasilitas alat pelindung diri telah memenuhi SOP proyek, tetapi

masih banyak pekerja yang tidak menerapkan alat pelindung diri peralatan Rata-rata nilai skala likert untuk pelaksanaan K3 konstruksi sebesar 3.528 yang berarti pelaksanaan K3 proyek konstruksi untuk proyek peningkatan jembatan BH 52 sedang dalam kategori Sangat Baik.

***Kata kunci** : peralatan proteksi, 52 jembatan, konstruksi*

PENDAHULUAN

Kereta api merupakan salah satu moda transportasi darat yang mempunyai kelebihan yang dapat membawa banyak penumpang dan barang dengan konsumsi bahan bakar yang lebih efisien dalam waktu perjalanan yang efisien, penggunaan bahan bakar yang relatif tidak banyak di bandingkan transportasi lainnya hal tersebut menjadikan moda transportasi kereta api merupakan solusi yang tepat untuk transportasi di perkotaan dan antar daerah/provinsi, agar pertumbuhan perekonomian berjalan dengan baik.

Peraturan Menteri Perhubungan No. 69 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perkeretaapian. Identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko harus dipertimbangkan pada saat merumuskan rencana dalam menyusun perencanaan keselamatan perkeretaapian penyelenggaraan perkeretaapian harus mempertimbangkan sumber daya yang dimilikinya yang meliputi tersedianya sumber daya yang dimilikinya yang meliputi tersedianya sumber daya manusia yang kompeten dan fasilitas pendukung.

Sistem Manajemen K3 (SMK3) ini dijelaskan dalam peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 yaitu Bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3 ialah bagian berarti yang perlu dicermati agar terciptanya lingkungan kerja yang nyaman serta aman untuk para pekerja, bila terdapat sebagian pekerja yang terganggu kesehatannya maka akan mengurangi keefektifan bekerja. Banyaknya faktor hambatan yang

menyebabkan terganggunya kesehatan maka akan mengurangi keefektifan bekerja (Sitompul et al., 2022). Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja umumnya disebabkan oleh faktor manajemen, disamping faktor manusia dan teknis. Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda atau properti maupun korban jiwa yang terjadi di dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri adalah Salah satu upaya pengendalian risiko terhadap kecelakaan kerja yang dapat dilakukan pihak perusahaan demi memberikan kenyamanan dan menjamin keselamatan serta keamanan pekerja dalam bekerja ialah dengan memberikan fasilitas keselamatan berupa alata pelindung diri (APD), seperti yang telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri.

Peningkatan keselamatan pada perlintasan sebidang resmi sangat diperlukan, sejalan dengan pembangunan proyek double-double track seperti yang tercantum di dalam PM 36 tahun 2011 tentang "perpotongan dan/atau persinggungan antara jalur kereta api dengan bangunan lain" guna meminimalisir terjadinya kecelakaan dan meningkatkan keselamatan jalan raya, serta mengurangi kemacetan. Hal tersebut ditinjau dari panjangnya antrian di perlintasan sebidang sehingga menghambat pengguna jalan raya yang lain.

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), jumlah kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 234.270 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2021 jumlah tersebut naik 5,65% dari tahun sebelumnya yang sebesar 221.740. Berdasarkan jumlah itu, sekitar 70% berakibat fatal yang dapat menyebabkan kematian dan cacat seumur hidup. Kebutuhan pekerja atau karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya perlu mendapat perlindungan dengan adanya lingkungan kerja yang aman, nyaman dan tentram karena akan menimbulkan keinginan untuk

melakukan pekerjaan dengan baik. Semakin tersedia fasilitas keselamatan kerja atau APD semakin sedikit kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Pada penelitian ini Penerapan Alat Pelindung Diri (APD) sudah memenuhi syarat, tetapi dalam kondisi di lapangan masih banyak pekerja yang belum menerapkan Alat Pelindung Diri (APD)

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan manajemen resiko guna meningkatkan keselamatan pada pembangunan proyek peningkatan jembatan pada BH 52. Mulai dari Mengidentifikasi jenis kegiatan, bahaya dan risiko bekerja pada proyek peningkatan jembatan BH 52, Mengidentifikasi kelengkapan dan kelayakan alat pelindung diri (APD) pada proyek peningkatan jembatan BH 52, Mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi (K3 Konstruksi) pada proyek peningkatan jembatan BH 52.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari satu instansi terkait yang mempunyai data untuk studi ini, sedangkan data primer adalah data yang diperoleh melalui survei serta melihat secara langsung di lapangan. Data primer yang dibutuhkan yaitu wawancara dan pengisian kuisioner. Sedangkan data sekunder yaitu Dokumen Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control, Peraturan K3 yang digunakan sebagai landasan penerapan K3 pada proyek peningkatan jembatan BH 52.

Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data adalah sebuah tahap untuk melakukan pengolahan terhadap data yang telah dikumpulkan sebelumnya ke dalam bentuk yang lebih informatif Pada penelitian ini, digunakan aplikasi atau software pengolahan data seperti Microsoft Excel, dan juga SPSS (Statistical Product and Service Solution). Pengolahan dimulai dari perhitungan Rumus Slovin, Uji Normalitas, Uji

Validitas,Uji Reliabilitas,Skala rikert,identifikasi bahaya,analisis risiko, analisis evaluasi risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting BH 52

Adapun Kondisi eksisting Pada Wiayah Studi yaitu BH 52 terletak di antara Stasiun Padang-Stasiun Pasar Alai. Jembatan BH 52 ini menghubungkan Stasiun Padang-Stasiun Pasar Alai yang dilintasi oleh dua Kereta Api yaitu KA Sibinuang dan KA Minangkabau Ekspres. KA Sibinuang melintasi rute dari Padang-Naras sebaliknya Naras-Padang, kereta api ini memiliki frekuensi sebanyak 8 kali perjalanan dalam satu hari. Sedangkan KA Minangkabau Ekspres melintasi rute dari Pulau Aie- Bandara Internasional Minangkabau (BIM) sebaliknya Bandara Internasional Minangkabau (BIM), kereta api ini memiliki frekuensi sebanyak 12 kali perjalanan dalam satu hari.



Gambar 1 Gambar Tampak atas BH 52

A. Metode Pengambilan Sampel

Menggunakan rumus slovin tersebut maka untuk jumlah populasi sebanyak 43 orang, dan ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel sebesar 10%, maka.

$$n = \frac{43}{1 + 43(10\%)^2} = 30$$

Berdasarkan perhitungan rumus slovin, didapatkan hasil sebesar 30. Berarti jumlah total sampel yang dijadikan responden kuesioner adalah 30 pekerja. Sampel yang menjadi responden nantinya adalah para pekerja yang ada pada proyek peningkatan jembatan BH 52.

B. Uji Normalitas

Setelah kuesioner di sebar ke 30 responden, maka hasil kuesioner dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan kolmogrov smirnov. Data di katakan terdistribusi normal apabila nilai signfikansi lebih besar dari 0,05. Berikut adalah hasil uji normalitas dari aplikasi SPSS.

Tabel V. 1 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test		
		VAR00001
N		30
Normal Parameters	Mean	63,52
	Std. Deviation	4,075
Most Extreme Difference	Absolute	,139
	Positive	,139

One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test

	Negative	-,087
Test Statistic		,762
Asymp. Sig (2-tailed)		,607

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil uji normalitas tersebut, di dapat hasil 0,607 yang merupakan lebih besar dari 0,05 dan dapat di katakan bahwa data kuesioner terdistribusi dengan normal.

C. Uji Validitas

Setelah kuesioner di sebar ke 30 orang responden, maka hasil kuesioner di lakukan uji validitas untuk melihat kelayakan kuesioner sebagai alat ukur penelitian. Uji validitas memiliki ketentuan sebagai berikut

1. Jika r hitung $>$ r tabel maka dianggap valid
2. Jika r hitung $<$ r tabel maka dianggap tidak valid

Untuk r tabel sendiri dapat diperoleh dari tabel r dimana nilai signifikan yang digunakan adalah 0,05 dan df nya adalah 30, maka nilai dari r tabel yang diperoleh adalah 0,316

Tabel V. 2 Uji Validitas

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	,520**	0,316	Valid
2	,383*	0,316	Valid
3	,508**	0,316	Valid
4	,416*	0,316	Valid
5	,414*	0,316	Valid

6	,418*	0,316	Valid
No	r hitung	r tabel	Keterangan
7	,363*	0,316	Valid
8	,358	0,316	Valid
9	,525*	0,316	Valid
10	,391*	0,316	Valid
11	,582**	0,316	Valid
12	,376*	0,316	Valid
13	,429*	0,316	Valid
14	,354	0,316	Valid
15	,447*	0,316	Valid
16	,522**	0,316	Valid
17	,602**	0,316	Valid
18	,533**	0,316	Valid

Sumber: Hasil Analisis

D. Hasil Deskriptif

Berdasarkan perhitungan menggunakan aplikasi SPSS versi 25 yang menggunakan metode analisis deskriptif, terdapat 18 pertanyaan kuesioner yang telah di isi oleh 30 responden, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel V. 3 Tentang kelengkapan APD

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	18	60,0	60,0
	4 (sangat baik)	12	40,0	100,0

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 18 responden (60%) beranggapan bahwa kelengkapan APD sudah baik dan 12 responden (40%) beranggapan bahwa kelengkapan APD sudah sangat baik.

Tabel V. 4 Tentang kondisi APD

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	15	50,0	46,7
	4 (sangat baik)	15	50,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 15 responden (50%) beranggapan bahwa kondisi APD dalam keadaan baik dan 15 responden (50%) beranggapan bahwa kondisi APD dalam keadaan sangat baik.

Tabel V. 5 Tentang Kualitas APD

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------------	--------------------

valid	3 (baik)	14	46,7	46,7
	4 (sangat baik)	16	53,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 terdapat 14 responden (46%) beranggapan bahwa kualitas APD sudah baik, dan 16 responden (53%) beranggapan bahwa kualitas APD sudah sangat baik.

Tabel V. 6 Tentang sosialisasi penggunaan APD

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	15	50,0	50,0
	4 (sangat baik)	15	50,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 15 responden (50%) beranggapan bahwa sosialisasi tentang cara penggunaan APD yang di lakukan oleh perusahaan sudah baik dan 15 responden (50%) beranggapan bahwa sosialisasi tentang cara penggunaan APD yang di lakukan oleh perusahaan sudah sangat baik.

Tabel V. 7 Tentang penerapan SOP pekerjaan

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	12	40,0	40,0

	4 (sangat baik)	18	60,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 12 responden (40%) beranggapan bahwa penerapan SOP pekerjaan sudah baik dan 18 responden (60%) beranggapan bahwa penerapan SOP pekerjaan sudah sangat baik.

Tabel V. 8 Tentang briefing sebelum bekerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	18	60,0	60,0
	4 (sangat baik)	12	40,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 18 responden (60%) beranggapan bahwa briefing sebelum memulai bekerja sudah di lakukan dengan baik, dan 12 responden (40%) beranggapan bahwa briefing sebelum bekerja sudah di lakukan dengan sangat baik. Hal itu dapat dibuktikan dengan adanya kegiatan *Tool box* talk setiap pagi guna memberi briefing keselamatan dan rencana kerja hari itu.

Tabel V. 9 Tentang pengawasan K3 saat bekerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	12	40,0	40,0

	4 (sangat baik)	18	60,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 12 responden (40%) beranggapan bahwa pengawasan keselamatan saat bekerja sudah dilakukan dengan baik, dan 18 responden (60%) beranggapan bahwa pengawasan keselamatan saat bekerja sudah dilakukan dengan sangat baik. Hal itu dapat dibuktikan dengan adanya kegiatan *Safety* Patrol yang dilakukan oleh HSE yang akan mengelilingi seluruh area proyek setiap harinya guna memastikan keselamatan pekerja.

Tabel V. 10 Tentang kebijakan jam kerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	14	46,7	46,7
	4 (sangat baik)	16	53,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 14 responden (46%) beranggapan bahwa jatah jam kerja yang diberikan sudah baik dan 16 responden (53 %) beranggapan bahwa jatah jam kerja yang diberikan sudah sangat baik. Setiap pekerja memiliki jam kerja 8 jam per hari normal jika tidak ada lembur.

Tabel V. 11 Tentang kebijakan jam istirahat kerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent

valid	3 (baik)	14	46,7	46,7
	4 (sangat baik)	16	53,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 14 responden (46%) beranggapan bahwa waktu istirahat kerja yang di berikan sudah baik dan 16 responden (53%) beranggapan bahwa waktu istirahat yang di berikan sudah sangat baik. Pekerja mendapat jatah jam istirahat siang jam 12 sampai jam 1 siang, dan selesai kerja jam 5 sore. Jika ada lembur sampai malam, maka pekerja mendapat jam istirahat hingga jam 12 siang.

Tabel V. 12 Tentang penanganan saar terjadi kendala

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	14	46,7	46,7
	4 (sangat baik)	16	53,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 14 responden (46%) beranggapan bahwa penanganan saat terjadi kendala saat pengerjaan proyek sudah baik dan 16 responden (53%) beranggapan bahwa penanganan saat terjadi kendala saat pengerjaan proyek sudah sangat baik. Seperti contoh pernah terjadi tanah ambles di galian dinding penahan tanah, penanganan langsung dilakukan dengan mengerahkan alat berat untuk mengangkut tanah yang ambles.

Tabel V. 13 Tentang penanganan saat terjadi kecelakaan

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	15	50,0	50,0
	4 (sangat baik)	15	50,0	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 15 responden (50%) beranggapan bahwa penanganan saat terjadi kecelakaan kerja sudah dilakukan dengan baik, dan 15 responden (50%) beranggapan bahwa penanganan saat terjadi kecelakaan kerja sudah dilakukan dengan sangat baik. Perusahaan sudah bekerja sama dengan pihak rumah sakit dan pemadam kebakaran terdekat, sehingga jika sewaktu-waktu terjadi kecelakaan kerja akan cepat ditangani oleh yang ahli.

Tabel V. 14 Tentang kelengkapan sarana pengobatan

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	16	53,3	53,3
	4 (sangat baik)	14	46,7	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 16 responden (53%) beranggapan bahwa kelengkapan sarana pengobatan di lokasi proyek sudah baik dan 14 responden (46%) beranggapan bahwa kelengkapan sarana pengobatan di lokasi proyek sudah sangat baik. Hal

ini dapat dibuktikan dengan adanya klinik pengobatan di direksi keet proyek mempunyai sarana pengobatan yang cukup lengkap, sehingga saat ada pekerja yang membutuhkan pengobatan darurat dapat segera di tangani.

Tabel V. 15 Tentang kelengkapan alat kerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	11	36,7	36,7
	4 (sangat baik)	19	63,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 11 responden (36%) beranggapan bahwa kelengkapan alat kerja sudah baik dan 19 responden (63%) beranggapan bahwa kelengkapan alat kerja sudah sangat baik.

Tabel V. 16 Tentang kondisi dan kualitas alat kerja

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	17	56,7	56,7
	4 (sangat baik)	13	43,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 17 responden (56%) beranggapan bahwa kondisi dan kualitas alat kerja sudah baik dan 13 responden (43%) beranggapan bahwa kondisi dan kualitas alat

kerja sudah sangat baik. Hal ini dapat di buktikan dengan adanya kegiatan inspeksi alat berat, alat produksi, maupun hand tools yang di gunakan untuk bekerja yang rutin di cek kondisi dan kualitas nya setiap 2 minggu sekali, sehingga jika ada suatu kerusakan pada alat kerja dapat segera diperbaiki oleh teknisi.

Tabel V. 17 Tentang hubungan sesama pekerja proyek

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	10	33,3	33,3
	4 (sangat baik)	20	66,7	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 10 responden (33%) beranggapan bahwa hubungan sesama pekerja di lokasi proyek sudah baik dan 20 responden (66%) beranggapan bahwa hubungan sesama pekerja di lokasi proyek sudah sangat baik.

Tabel V. 18 Tentang rambu keselamatan di area proyek

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	17	56,7	56,7
	4 (sangat baik)	13	43,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 17 responden (56%) beranggapan bahwa penyediaan rambu keselamatan

yang ada di proyek sudah baik dan 13 responden (43%) beranggapan bahwa penyediaan rambu keselamatan di lokasi proyek sudah sangat baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya kegiatan *safety* campaign yang dilakukan 2 minggu sekali untuk mengecek kondisi dan kelengkapan rambu keselamatan yang berada di seluruh lokasi proyek.

Tabel V. 19 Tentang suhu udara di lingkungan proyek

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	11	36,7	36,7
	4 (sangat baik)	19	63,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden terdapat 11 responden (36%) beranggapan bahwa suhu udara di lokasi proyek sudah baik dan 19 responden (63%) beranggapan bahwa suhu udara di lokasi proyek sudah sangat baik.

Tabel V. 20 Tentang penerangan di lingkungan proyek

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
valid	3 (baik)	11	36,7	36,7
	4 (sangat baik)	19	63,3	100,0
	Total	30	100,0	

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden

terdapat 11 responden (36%) beranggapan bahwa sistem penerangan di lokasi proyek sudah baik dan 19 responden (63%) beranggapan sistem penerangan di lokasi proyek sudah sangat baik.

E. Uji Reliabilitas

Selanjutnya kuesioner dilakukan uji reliabilitas untuk melihat konsistensi jawaban kuesioner setelah dilakukan pengukuran secara berulang. Pada penelitian ini menggunakan metode Cronbach Alpha. Kuesioner dikatakan reliabel atau konsisten apabila perhitungan lebih besar dari 0,60. Berikut adalah hasil uji reliabilitas dari kuesioner yang di sebar ke 30 reponden dan di olah di SPSS:

Tabel V. 21 Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,771	18

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil uji reliabilitas di atas, di dapat hasil sebesar 0,771 yang merupakan lebih besar dari 0,60. Maka dapat di simpulkan bahwa kuesioner yang di gunakan reliabel atau konsisten.

F. Skala Likert

Dari 30 orang yang menjadi responden, rata-rata jawaban skala Likert menunjukkan nilai 3,528. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penerapan K3 konstruksi pada proyek peningkatan jembatan BH 52 masuk kategori "Sangat Baik" menurut tabel penilaian interval Likert. Contoh kegiatan tentang K3 adalah program *Tool Box* Talk yang dilaksanakan tiap pagi sebelum memulai bekerja guna menekan kan keselamatan pekerja dan memberi instruksi agenda pekerjaan apa saja yang akan di kerjakan hari itu. Selain itu juga ada

kegiatan *Safety Campaign* dan inspeksi alat kerja yang rutin di laksanakan tiap 1 minggu sekali dengan tujuan untuk memastikan rambu keselamatan terpasang dengan baik di seluruh lokasi proyek dan juga untuk memonitor kelayakan alat kerja yang di gunakan.

G. Identifikasi Bahaya (*hazard identification*)

Identifikasi bahaya dan risiko/dampak adalah langkah paling utama dalam menjalankan proses manajemen risiko/dampak. Suatu bahaya yang tidak diidentifikasi tidak bisa di kontrol. Oleh sebab itu, ini merupakan hal yang sangat penting dalam pemahaman. Pengisian formulir registrasi identifikasi bahaya/aspek dan risiko/dampak harus dilakukan bersama dengan pihak terkait yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Identifikasi bahaya sering dilihat sebagai jantung dari manajemen risiko. Keberhasilan pencapaian analisis ini sangat penting karena jika seseorang menghilangkan beberapa potensi bahaya, dapat mengakibatkan kerugian manusia yang parah, kerusakan infrastruktur dan salah menilai risiko.

H. Penilaian Risiko

Potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya akan dilakukan penilaian risiko guna menentukan tingkat risiko (*Risk Rating*) dari bahaya tersebut. Penilaian potensi bahaya risiko melalui analisa dan evaluasi bahaya risiko yang dimaksudkan menentukan besarnya risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadi dan besar akibat yang ditimbulkan. Penilaian risiko (*Risk Assesment*) mencakup dua tahap proses yaitu menganalisa risiko (*Risk Analysis*) dan mengevaluasi risiko (*Risk Evaluation*). Parameter yang digunakan untuk melakukan penilaian risiko adalah kemungkinan dan keparahan. Kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, parameter ini dilihat dari seberapa sering terjadinya kegiatan yang dapat memicu kecelakaan kerja. *Risk rating* menggambarkan seberapa besar dampak dari potensi bahaya yang diidentifikasi

yang kemudian akan dilihat dengan bantuan tabel *risk matrix*.

Pada proyek peningkatan jembatan BH 52 terdapat 2 potensi bahaya yang tinggi (*high risk*) dan 4 potensi bahaya yang sedang (*medium risk*). Potensi bahaya pada proyek peningkatan jembatann BH 2 yang dapat terjadi yaitu terjatuh dari ketinggian yang dapat menyebabkan cedera fatal, tertimpa material bangunan jembatan dan terjatuh dari ketinggian yang dapat menyebabkan cedera fatal, risiko anggota tubuh trpukul palu yang dapat menyebabkan luka ringan, risiko terpentak percikan beton yang dapat menyebabkan luka ringan, risiko tangan terjepit yang dapat menyebabkan luka ringan, dan risiko terjadi iritasi pada kulit, mata, dan paru-paru akibat debu semen dan pengelasan yang dapat menyebabkan luka ringan.

I. Pengendalian Risiko

Tahapan selanjutnya melakukan pengendalian risiko berdasarkan hasil penilaian dan analisis risiko pada tabel HIRADC. Pengendalian yang dilakukan memiliki peran penting untuk mengurangi dampak dari risiko bahaya yang terjadi. Upaya pengendalian yang dilakukan mempertimbangkan dari hierarki pengendalian yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif dan alat pelindung diri (APD). Pada penelitian ini upaya pengendalian yang dilakukan secara menyeluruh meliputi tiga aspek yaitu rekayasa teknik, administratif, dan APD dikarenakan atas pertimbangan tertentu hasil dari verifikasi dengan ahli di bidangnya. Berikut ini

1. Rekayasa Teknik

Aspek alat kerja kecil maupun alat berat upaya pengendalian yang dilakukan berdasarkan rekayasa teknik seperti melakukan inspeksi berkala untuk mengecek kelayakan alat maupun material yang digunakan dalam kondisi baik. Selanjutnya mengecek sertifikasi pekerja untuk mengetahui bahwa pekerja tersebut memiliki kemampuan pekerjaan di bidangnya.

2. Administratif

ada upaya pengendalian berdasarkan administratif aspek yang ditinjau

yaitu tenaga kerja. Melakukan *safety talk*, *toolbox* meeting secara teratur sebelum mulai berkerja sangat penting bagi tenaga kerja untuk selalu mengingatkan akan risiko bahaya yang mungkin terjadi dalam pekerjaan. Mengingatkan menggunakan APD secara lengkap kepada tenaga kerja yang akan bekerja. Memberikan pelatihan (*training*) tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3) ke pekerja

3. Alat Pelindung Diri (APD)

Aspek tenaga kerja upaya pengendalian yang dilakukan berdasarkan APD yaitu menggunakan sarung tangan untuk meminimalisir tangan terluka akibat tergores, terpukul, tersayat oleh alat kerja maupun material di lokasi kerja. Menggunakan masker untuk mengurangi polusi udara yang kotor di area sekitar lokasi pekerjaan yang dilakukan. Selain itu juga menggunakan *safety* shoes bertujuan melindungi kaki ketika bekerja. Mengenakan sabuk pengaman pada pekerja yang berada di ketinggian tertentu agar aman tidak terjatuh. Secara keseluruhan menggunakan alat pelindung diri dengan lengkap untuk mengurangi tingkat risiko bahaya yang mungkin akan terjadi.

KESIMPULAN

1. Penerapan Alat Pelindung Diri (APD) sudah memenuhi syarat, tetapi dalam kondisi di lapangan masih banyak pekerja yang belum menerapkan Alat Pelindung Diri (APD).
2. Dari hasil perhitungan jawaban responden menggunakan skala Likert untuk penerapan K3 konstruksi, menunjukkan ada 1 item pertanyaan yang mendapatkan nilai skala Likert tertinggi sebesar 3,67 yaitu pertanyaan tentang:
 - a. Tentang kelengkapan APD yang di sediakan.
 - b. Tentang penanganan saat terjadi kendala saat pengerjaan proyek.
 - c. Tentang penerangan di lingkungan proyek.

Kemudian ada satu pertanyaan yang mendapat nilai skala Likert terendah sebesar 3,40 yaitu pertanyaan tentang "kelengkapan alat pelindung diri yang disediakan". Rata-rata nilai skala Likert untuk penerapan K3 konstruksi adalah sebesar 3,528 yang berarti penerapan K3 konstruksi proyek peningkatan jembatan BH 52 masuk kategori "Sangat Baik".

3. Berdasarkan hasil analisis penilaian risiko (risk assesment) menunjukkan bahwa risiko kecelakaan yang terjadi pada proyek peningkatan jembatan BH 52 terdapat 6 risiko kecelakaan yang terbagi menjadi: 2 potensi bahaya yang ekstrem (*expert risk*), 1 potensi bahaya yang tinggi (*high risk*), 2 potensi bahaya yang sedang (*medium risk*), 1 potensi bahaya yang rendah (*low risk*)

Saran

1. Bagi para pekerja yang tidak menarapkan penggunaan APD seharusnya di beri sanksi tegas dapat berupa pemotongan upah pekerja atau pemberhentian kerja sementara jika masih melakukan pelanggaran maka dapat diberi sanksi pemberhentian kerja secara permanen.
2. Berdasarkan hasil perhitungan jawaban responden menggunakan skala Likert untuk penerapan K3 konstruksi, ada satu pertanyaan yang mendapat nilai terendah sebesar 3,40 yaitu pertanyaan tentang "kelengkapan alat pelindung diri yang disediakan". Itu artinya, perusahaan harus lebih meningkatkan kelengkapan alat pelindung diri yang di gunakan. Untuk meningkatkan kelengkapan alat pelindung diri yang disediakan bisa di lakukan dengan rutin melakukan pengecekan berkala secara teliti sehingga apabila di temukan kekurangan alat pelindung diri bisa segera di siapkan.
3. Melakukan mitigasi kepada pekerja proyek peningkatan jembatan BH 52 akan pentingnya penggunaan alat pelindung diri dengan melaksanakan pengawasan kepada pekerja untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan pada proyek peningkatan jembatan BH 52.

DAFTAR PUSTAKA

- DAOP 1 Jakarta. (2022). *Perlintasan di Wilayah Jatinegara-Cikarang*. 2022: Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten
- BTP Jakban. (2022). *Perlintasan di Jakarta dan Banten*. 2022: Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten
- BTP Jakban. (2022). *Usulan Penutupan Perlintasan Sebidang Resmi*. 2022: Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta Selatan: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Perkeretaapian. (2019). *Buku Statistik Bidang Perkeretaapian*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkeretaapian.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (2018). *Pedoman Teknis Pengendalian Lalu Lintas di Ruas Jalan Pada Lokasi Potensi Kecelakaan di Perlintasan Sebidang dengan Kereta Api*. Jakarta: JDIH Kementerian Perhubungan.
- Kementerian Perhubungan. (2007). *Undang-Undang Nomor 23 tentang Perkeretaapian*. Jakarta: JDIH Kementerian Perhubungan.
- Kementerian Perhubungan. (2009). *Undang-Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta: JDIH Kementerian Perhubungan.
- Asfiati, Sri Mutiara, D. T. (2020). *Progress in Civil Engineering Journal UMUM (Studi Kasus Perlintasan Kereta Api Di Jalan Padang , Bantan Timur , Kecamatan Medan Tembung)*. *Progress in Civil Engineering Journal*, 2(1), 31–41.
- Budiharjo, A., & Yunarto, I. F. (2019). *Kajian Peningkatan Keselamatan Perlintasan Sebidang Kereta Api Grogol Di Kabupaten Tegal Study On Improving The Safety Of The Crossroads Of The Grogol Railway In The Tegal Regency*. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal*

- of Road Safety*), 6(2), 15–37. <https://doi.org/10.46447/ktj.v6i2.30>
- Kelo, G. M. D., Jehudu, G. F. N., & Ruktiningsih, R. (2021). Evaluasi Perlintasan Sebidang Jalan Rel Dengan Jalan Raya Di Kota Semarang. *G-Smart*, 4(2), 69. <https://doi.org/10.24167/gsmart.v4i2.1876>
- Kuncoro, R. B., Ratih, S. Y., & Primantari, L. (2020). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan pada Perlintasan Sebidang dengan Rel Kereta Api*. 11–21.
- Kusnandar, E. (2009). Pengkinian Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. *Jurnal Jalan dan Jembatan*, 26(2), 1–11.
- Kusuma, M., Transportasi, M., Perkeretaapian, P., Madiun, I., Raya, J. T., Lor, N., Timur, J., Transportasi, M., Perkeretaapian, P., Madiun, I., Raya, J. T., Lor, N., Timur, J., Ependi, A., Transportasi, M., Perkeretaapian, P., Madiun, I., & Raya, J. T. (2021). *ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG TIDAK DIJAGA PENDAHULUAN*qw. November, 4–6.
- SYUHRAN, M. A. M. A. (2021). *Peningkatan Keselamatan Pada Perlintasan Sebidang Jpl No 13a Km 21+ 834 Petak Jalan Antara St. Wonokromo–St. Sepanjang*. 23. <http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/953>
- Wicaksono, D. A., Lastito, H., Riyadi, I. P., Rachmi, D. P., Sosio, J., No, Y., Yogyakarta, D. I., M, J. K., & Yogyakarta, D. I. (2022). *Quo Vadis Pengaturan dan Implementasi Penyelenggaraan Perlintasan Sebidang Kereta Api di Indonesia*. 34(1), 79–92.