

# Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jembatan Bendungan Way Sekampung

Tristia Putra Pratama, Susilowati  
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bandar Lampung  
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No.26, Labuhan Ratu, Kedaton, 35142, Bandar Lampung, Indonesia  
E-mail :  
susilowati@ubl.ac.id, tristia.18312313p@student.ubl.ac.id

## ABSTRAK

Proyek Jembatan Bendungan Way Sekampung merupakan salah satu proyek strategis nasional yang terletak di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Risiko merupakan variasi dalam hal-hal yang mungkin terjadi secara alami didalam suatu situasi. Tidak ada yang dapat mengetahui kapan risiko akan terjadi. Oleh karena itu, dibutuhkan Sistem manajemen K3 (SMK3) dalam sebuah proyek konstruksi.

Tahapan dari tugas akhir ini yaitu identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data primer dan sekunder, penilaian nilai kekerapan, keparahan dan resiko dari item pekerjaan pada proyek Jembatan Bendungan Way Sekampung sesuai Permen PU Nomor:10/PRT/M/2021.

Setelah di dapatkan nilai risiko dari setiap item pekerjaan, rata-rata nilai risiko yang didapatkan pada proyek Jembatan Bendungan Way Sekampung adalah 6 dan termasuk dalam kategori sedang.

**Kata kunci :** *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Nilai risiko*

## ABSTRACT

*The Bendungan Way Sekampung Bridge Project is one of the national strategic projects located in Pringsewu Regency, Lampung Province. Risk is the variation in things that may occur naturally in a situation. No one can know when the risk will occur. No one can know when the risk will occur. Therefore, an OHS management system (SMK3) is needed in a construction project.*

*The stages of this final project are problem identification, literature study, primary and secondary data collection, assessment of the frequency, severity and risk values of work items on the Bendungan Way Sekampung Bridge project according to the Minister of Public Works Regulation Number: 10/PRT/M/2021.*

*After getting the risk value of each work item, the average risk value obtained in the Bendungan Way Sekampung Bridge project is 6 and included in the medium category.*

**Keywords:** *Occupational Safety and Health (K3), Occupational Health and Safety Management System (SMK3), Risk value*

## 1. PENDAHULUAN

Tingginya darurat K3 pada sektor konstruksi, pemerintah sudah mengatur penerapan K3 di dalam undang-undang. Upaya tersebut dilakukan supaya penerapan K3 mencorakkan perkara absolut untuk melindungi dan meminimalkan risiko kecelakaan kerja guna meningkatkan produktivitas serta menjamin kualitas dan keamanan kerja. Karena itu

penelitian ini bermaksud menganalisis apakah Proyek Pembangunan Jembatan Bendungan Way Sekampung sudah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) sesuai peraturan yang berlaku, yaitu dengan melakukan sistem Audit internal pada perusahaan pelaksana konstruksi, bertujuan mengetahui besarnya tingkat penerapan

yang dilakukan dan faktor-faktor yang berpengaruh dalam pekerjaan, hingga risiko kecelakaan kerja dapat diatasi, dihindari, ditekan seminimal mungkin atau tercapai *zero accident*.

## 2. METODE

Cara pengumpulan data dibagi 2, yaitu:

### a. Data Primer

Data ini didapat dari wawancara dan dokumentasi yang diperoleh langsung dari pegawai/staff.

### b. Data Sekunder

Data ini berbentuk dokumen-dokumen tentang pengendalian risiko K3 diproyek yang digunakan untuk analisis pengendalian risiko K3 di lapangan berdasarkan 3 penilaian risiko dalam Permen PU Nomor: 10/PRT/M/2021 yaitu penilaian dari kekerapan risiko, keparahan risiko, dan tingkat risiko K3 konstruksi.

Penelitian ini memakai teknik pengumpulan data diantaranya:

#### 1. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan koordinator lapangan sebagai pihak yang bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengawasan di lokasi proyek terkait untuk mendapatkan data-data mengenai pelaksanaan K3 di lapangan.

#### 2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan agar mendapatkan informasi tentang pelaksanaan K3 di proyek terkait guna sebagai bahan pendukung dalam penelitian.

Tahap analisis data bertujuan mengetahui Pengendalian Risiko K3 pada Proyek Pembangunan Jembatan Bendungan Way Sekampung Kabupaten Pringsewu menggunakan metode kualitatif empirik. Hasil analisis dari skoring dengan implementasi di lapangan menggambarkan kegiatan pengendalian risiko K3 pada proyek terkait.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diperoleh gambaran umum berbentuk data-data tentang SMK3 pada Proyek Pembangunan Jembatan Bendungan Way Sekampung Kabupaten Pringsewu.

Tabel 1. Alat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Alat/Bahan/Tenaga Kerja	Ket
<b>Alat :</b>	
Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Tabung oksigen, Obat luka, Perban, dll)	1 Ls
Peralatan pengasapan (Fogging)	3 Buah
Ruang rawat beserta kelengkapannya	1 Ls
Obat Pengasapan	1 Ls
Ambulans	1 Unit
<b>Bahan :</b>	
APD	
APK	
<b>Tenaga Kerja :</b>	
Ahli K3 Konstruksi	7 Orang
Petugas K3 Konstruksi	24 Orang
Petugas tanggap darurat	8 Orang
Petugas P3K	24 Orang
Flagman	32 Orang
Paramedis	16 Orang
<b>Rambu-rambu :</b>	
Rambu petunjuk	20 Buah
Rambu larangan	20 Buah
Rambu peringatan	20 Buah
Rambu kewajiban	20 Buah
Rambu informasi	20 Buah
Rambu pekerjaan sementara	20 Buah
Jalur Evakuasi	1 Ls
Tongkat pengatur lalu lintas	25 Buah
Kerucut lalu lintas	50 Buah

Lampu putar	20 Buah
Lampu selang lalu lintas	1 Ls

Dalam proyek pembangunan jembatan bendungan way sekampung terdapat 6 item pekerjaan yang memiliki sub-item pekerjaan beserta nilai risiko dengan asumsi pekerja telah menggunakan APD yang sesuai.

#### 1. Pekerjaan Mobilisasi Alat

Mendatangkan personil yang dibutuhkan dan tenaga kerja serta peralatan yang akan digunakan atas persetujuan dari Direksi/Pengawas Lapangan.

Tabel 2. Tabel identifikasi bahaya pekerjaan mobilisasi alat.

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Kecelakaan lalu lintas,	- Meninggal
- Gangguan lalu lintas,	- Patah tulang
- Alat berat terkena kabel listrik	- Memar - Penyakit Akibat Kerja

Nilai risiko pekerjaan mobilisasi alat adalah 6 dan berada dalam kategori sedang.

#### 2. Pekerjaan Galian dan Timbunan

Pekerjaan galian memiliki sub item pekerjaan yaitu : galian tanah (dengan alat berat di angkut ke spoil bank, L=0,5 km), galian tanah cadas berbatu (dengan alat berat di angkut ke spoil bank, L=0,5 km), galian batu (dengan alat berat di angkut ke spoil bank, L=0,5 km), timbunan tanah kembali dengan alat termasuk pemadatan (material hasil galian), dan dewatering jembatan.

Tabel 3. Tabel identifikasi bahaya pekerjaan galian dan timbunan

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Polusi debu	- Luka ringan
- Tertimpa material hasil galian	- Luka berat
- Kecelakaan alat berat	- Cacat permanen
- Tertimbun tanah/Material	- Meninggal
- Terperosok lubang galian tanah	- Kerusakan kendaraan/alat/bahan/material

Nilai risiko pekerjaan galian dan timbunan adalah 6 dan berada dalam kategori sedang.

#### 3. Pekerjaan Abutment dan Pier

Pekerjaan abutment dan pier memiliki sub item pekerjaan yaitu : Bekisting non-exposed, Bekisting exposed, Reinforcement Bar, beton K-225, Bore Pile K-225 (Termasuk beton dan tulangan) dan beton K-125.

Tabel 4. Tabel identifikasi bahaya pekerjaan Abutment dan Pier.

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Polusi Debu, Bising	- Meninggal
- Kecelakaan dalam proses pencampuran Beton	- Memar
- Kecelakaan Alat Berat dan alat kerja	- Iritasi mata
- Terjepit, terluka, tertusuk	- Iritasi kulit
- Tertimpa bahan bekisting	- Luka gores
- Tertimpa besi	- Luka tertusuk
- Terjatuh kedalam lubang galian	- ISPA
	- Pencemaran Lingkungan
	- Patah tulang
	- Cacat permanen
	- Tetanus

Nilai risiko pekerjaan abutment dan pier adalah 7,5 dan berada dalam kategori sedang.

#### 4. Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai dan Trotoar Jembatan

Pekerjaan jalan baru, oprit jembatan, lantai, dan trotoar jembatan memiliki sub item pekerjaan yaitu : Bekisting non-exposed, Bekisting exposed, Reinforcement Bar, Pengadaan rangka baja, beton K-225, Pemasangan rangka baja, beton K-125, pembongkaran jembatan fajar baru, (Jembatan rangka baja) disertai penyimpanan hasil bongkaran sejauh 15-20 km, Bondek, beton K-300, Elastomeric Rubber Bearing Pad, Pot Bearing, Lapisan pondasi bawah (Batu split 2-3 cm tebal 15 cm, Perkerasan jalan base B (Tebal 20 cm), Aspal beton hotmix (Tebal 5 cm), Instalasi titik lampu, Pengadaan dan instalasi penerangan jalan umum, Handrail (Termasuk cat), Pipa drainase air hujan 4 inci, Kabel duct/Conduit/Tray, Pasangan prasasti granit 40x60, Guardrail, Lapisan bahu jalan (Batu Split 2-3 cm tebal 40 cm).

Tabel 5. Tabel identifikasi bahaya Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai dan Trotoar Jembatan

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Polusi Debu, Bising,	- Meninggal
- Kecelakaan dalam proses pencampuran Beton	- Patah tulang
- Kecelakaan Alat Berat	- Cacat permanen
- Kecelakaan alat kerja	- Luka sobek
- Terjepit, terluka, tertusuk, terjatuh, tergencet material	- Luka gores
- Tertimpa bahan bekisting	- Tetanus
- Tertimpa besi	- Memar
- Tertimbun material	- Luka bakar
- Tertimpa material aspal	- Luka berat
	- Kerusakan kendaraan /alat/bahan /material

Nilai risiko Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai dan Trotoar Jembatan adalah 6,6 dan berada dalam kategori sedang.

#### 5. Pekerjaan Leneng Jembatan

Pekerjaan leneng jembatan memiliki sub item pekerjaan yaitu : Beton K-225, Bekisting non-exposed, Bekisting exposed, Reinforcement Bar, Pasangan batu belah adukan 1PC 3PP, Plesteran campuran 1:3 tebal 2,5 cm dan acian.

Tabel 6. Tabel identifikasi bahaya Pekerjaan leneng jembatan

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Polusi Debu, Bising,	- ISPA
- Kecelakaan dalam proses pencampuran Beton	- Pencemaran Lingkungan
- Kecelakaan Alat Berat	- Patah tulang
- Terjepit, terluka, tertusuk, terjatuh, tertimpa material	- Cacat permanen
- Kecelakaan alat kerja	- Tetanus
	- Tertimpa material batu
	- Terjepit batu
	- Terperosok
	- Tergores kawat
	- Tertusuk besi kawat

	- Terkena perkakas kerja
	- Mata terkena semen
	- Iritasi kulit
	- Patah tulang

Nilai risiko Pekerjaan leneng Jembatan adalah 6,3 dan berada dalam kategori sedang.

#### 6. Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping

Pekerjaan pasangan batu retaining wall dan saluran samping memiliki beberapa sub item pekerjaan yang harus dikerjakan yaitu : Beton K-225, Bekisting non-exposed, Bekisting exposed, Reinforcement Bar, Pasangan batu belah adukan 1PC 3PP, Plesteran campuran 1:3 tebal 2,5 cm dan acian.

Tabel 7. Tabel identifikasi bahaya Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping

Identifikasi Bahaya	Dampak
- Tertimpa material	- Tertimpa material
- Kecelakaan alat kerja	- batu
- Terjatuh	- Terjepit batu
- Tertusuk, terjepit besi	- Terperosok
- Terluka	- Tergores kawat
	- Tertusuk besi kawat
	- Terkena perkakas kerja
	- Mata terkena semen
	- Iritasi kulit
	- Patah tulang
	- Memar
	- Luka sobek
	- Cacat permanen
	- Tetanus

Nilai risiko Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping adalah 4 dan berada dalam kategori kecil.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut adalah tabel Kecelakaan Kerja dan Nilai Risiko pada Proyek Pembangunan Jembatan

Bendungan Way Sekampung Kabupaten Pringsewu.

Tabel 8. Tabel Kecelakaan Kerja dan Nilai Risiko.

NO	Uraian Pekerjaan	Kecelakaan Terjadi		Nilai Resiko	Kategori
		Ya	Tidak		
1	<b>Mobilisasi Alat</b>		√	6	Sedang
Rata-rata Mobilisasi Alat				<b>6</b>	<b>Sedang</b>
2	<b>Pekerjaan Galian dan Timbunan</b>		√	6	Sedang
Rata-rata Pekerjaan Galian dan Timbunan				<b>6</b>	<b>Sedang</b>
3	<b>Pekerjaan Abutment dan Pier</b>				
a	Pekerjaan Pembedonan		√	9	Sedang
b	Pekerjaan Bekisting		√	6	Sedang
c	Reinforcement Bar		√	6	Sedang
d	Bore Pile termasuk beton dan tulangan		√	9	Sedang
Rata-rata Pekerjaan Abutment dan Pier				<b>7,5</b>	<b>Sedang</b>
4	<b>Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai, dan Trotoar Jembatan</b>				
a	Pekerjaan Pembedonan		√	9	Sedang
b	Pekerjaan Bekisting		√	6	Sedang
c	Reinforcement Bar		√	6	Sedang
d	Pemasangan Rangka Baja		√	9	Sedang
e	Pembongkaran Jembatan Fajar Baru		√	6	Sedang
f	Pemasangan Lapisan Pondasi Jalan		√	6	Sedang
g	Perkerasan Jalan Base B		√	6	Sedang
h	Pekerjaan Aspal Beton Hotmix		√	6	Sedang
i	Pekerjaan Lapisan Bahu Jalan		√	6	Sedang

Rata-rata Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai, dan Trotoar Jembatan				<b>6,7</b>	<b>Sedang</b>
5	<b>Pekerjaan Leneng Jembatan</b>				
a	Pekerjaan Pembedonan		√	9	Sedang
b	Pekerjaan Bekisting		√	6	Sedang
c	Reinforcement Bar		√	6	Sedang
d	Pekerjaan Pasangan Batu Belah		√	4	Kecil
Rata-rata Pekerjaan Leneng Jembatan				<b>6,3</b>	<b>Sedang</b>
6	<b>Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping</b>				
a	Pekerjaan Pasangan Batu Belah		√	4	Kecil
Rata-rata Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping				<b>4</b>	<b>Kecil</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>6</b>	<b>Sedang</b>

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan diatas, didapatkan kesimpulan bahwa:

- Pekerjaan Mobilisasi Alat, mempunyai nilai risiko 6 dalam kategori sedang.
- Pekerjaan Galian dan Timbunan, mempunyai nilai risiko 6 dalam kategori sedang.
- Pekerjaan Abutment dan Pier : Pembedonan memiliki tingkat risiko 9, Bekisting mempunyai tingkat risiko 6, Reinforcement bar memiliki tingkat risiko 6, Bore Pile termasuk beton dan tulangan memiliki tingkat risiko 9, jadi rata-rata risiko dalam pekerjaan Abutment dan Pier memiliki nilai tingkat risiko 7,5 dalam katageri sedang.
- Pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai, dan Trotoar Jembatan : Pembedonan memiliki tingkat risiko 9, bekisting mempunyai tingkat risiko 6, Reinforcement bar memiliki tingkat risiko 6, Pemasangan rangka baja memiliki tingkat risiko 9, pembongkaran jembatan fajar baru memiliki tingkat risiko 6, pemasangan lapisan pondasi jalan memiliki tingkat risiko 6, Perkerasan jalan base B memiliki tingkat risiko 6, pekerjaan aspal beton hotmix memiliki tingkat risiko 6, pekerjaan lapisan bahu jalan memiliki tingkat risiko 6, jadi rata- rata risiko

- dalam pekerjaan Jalan Baru, Oprit Jembatan, Lantai, dan Trotoar Jembatan memiliki nilai tingkat risiko 6,6 dalam katagori sedang.
- e. Pekerjaan Leneng Jembatan : Pembetonan memiliki tingkat risiko 9, Bekisting mempunyai tingkat risiko 6, Reinforcement bar memiliki tingkat risiko 6, pasangan batu belah memiliki tingkat risiko 4, jadi rata- rata risiko dalam Pekerjaan Leneng Jembatan memiliki nilai tingkat risiko 6,3 dalam katagori sedang.
  - f. Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping : pekerjaan pasangan batu belah memiliki nilai tingkat risiko 4, jadi rata- rata risiko dalam Pekerjaan Pasangan Batu Retaining Wall dan Saluran Samping memiliki nilai tingkat risiko 4 dalam katagori kecil.
  - g. Jadi, nilai risiko pekerjaan pada Proyek Pembangunan Jembatan Bendungan Way Sekampung adalah 6 dan masuk dalam katagori sedang.

Berikut saran perbaikan atas masalah yang ditemukan di Proyek Pembangunan Jembatan Way Sekampung Kabupaten Pringsewu.

- a. Meningkatkan penerapan SMK3 dengan memperbarui peraturan terkini dan menambah beberapa program yang berkaitan dengan K3.
- b. Diselenggarakan safety briefing berkala supaya pekerja lebih memahami dan sadar dengan pentingnya K3.
- c. Diharapkan pada masa yang akan tiba dapat digunakan sebagai sumber penelitian selanjutnya supaya lebih bermanfaat.

#### **Daftar Pustaka**

Undang-Undang republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Peraturan Menteri PU Nomor:10/PRT/M/2021

Dr. F.A.Gunawan, & Dr. Waluyo Martowiyoto, 2015, *Risk Based Behavioral Safety*, 290 hal

Tarwaka, 2014, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*, Surakarta: Harapan Press

Sucipto CD, 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publising