

Analisis risiko kecelakaan kerja menggunakan Metode job safety analysis (jsa) pada proyek Peningkatan jalan raja biku kecamatan Lubuklinggau barat i kota lubuklinggau

M. Ikhwana Safillah, Santi Sani, Eta Meliana*

Universitas Musi Rawas

*Email: ikhwansafillah@gmail.com

ABSTRAK

Proyek peningkatan jalan merupakan salah satu pekerjaan konstruksi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi karena melibatkan penggunaan alat berat, material konstruksi, serta berbagai aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan bahaya. Risiko tersebut dapat menyebabkan cedera ringan, cedera berat, hingga kecelakaan kerja yang fatal apabila tidak dilakukan pengendalian secara tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisis tingkat risiko kecelakaan kerja menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA), serta menentukan upaya pengendalian risiko pada proyek tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan parameter *Likelihood* (L) dan *Severity* (S) yang mengacu pada standar AS/NZS 4360. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan identifikasi menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) diperoleh 15 potensi bahaya yang tersebar pada beberapa tahapan pekerjaan, yaitu pekerjaan umum, drainase, pekerjaan tanah dan geosintetik, perkerasan beton, perkerasan aspal, dan pekerjaan struktur. Potensi bahaya yang teridentifikasi meliputi paparan debu, terpeleset, longsoran tanah, tertabrak alat berat, material berjatuh, kontak dengan semen basah, tertabrak mobil mixer, percikan aspal panas, bekerja di ketinggian, hingga beban material yang jatuh. Berdasarkan hasil penilaian risiko menggunakan nilai *Likelihood* (L) dan *Severity* (S) diperoleh 2 kategori *High Risk* dan 2 kategori *Moderate Risk*, sedangkan tidak ditemukan potensi bahaya yang termasuk kategori *Extreme Risk* maupun *Low Risk*. Dalam hal ini direkomendasikan upaya pengendalian risiko yaitu pemasangan rambu keselamatan, pengamanan area kerja, pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan secara berkala, penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP), penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pengawasan terhadap setiap aktivitas pekerjaan sesuai dengan standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Penerapan pengendalian tersebut diharapkan mampu meminimalkan risiko kecelakaan kerja sehingga pelaksanaan proyek dapat berlangsung dengan aman dan sesuai standar K3.

Kata kunci; *Job Safety Analysis* (JSA), kecelakaan kerja, potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko

ABSTRACT

The road improvement project is one of the construction works that has a high level of risk of work accidents because it involves the use of heavy equipment, construction materials, and various work activities that have the potential to cause danger. These risks can cause minor injuries, severe injuries, to fatal work accidents if not properly controlled. This study was conducted in the project to improve Raja Biku road, Lubuklinggau to identify potential hazards, analyze the level of risk of work accidents using the *Job Safety Analysis* (JSA) method, and determine the risk control efforts in the that project. Data collection is collected through field observation, interviews, documentation, and questionnaire dissemination. Risk assessment is conducted based on the *Likelihood* (L) and *Severity* (S) parameters based on AS/NZS 4360 standard. The results showed that based on the identification using the method of *Job Safety Analysis* (JSA) gains 15 potential hazards spread over several stages of work, namely public works, drainage, earthworks and geosynthetics, concrete pavement, asphalt pavement, and structural work. Potential hazards identified include exposure to dust, slipping, soil avalanches, being hit by heavy equipment, falling materials, contact with wet cement, being hit by mixer cars, hot asphalt splashes, working at height, to falling material loads. Based on the results of risk assessment using *Likelihood* (L) and *Severity* (S), 2 categories of *High Risk* and 2 categories of *Moderate Risk* were obtained, while no potential hazards are found including *Extreme Risk* and *Low Risk* categories. In this case, recommended risk control efforts include the installation of safety signs, work area security, periodic inspection and maintenance of equipment, implementation of *Standard Operating Procedures* (sops), use of personal protective equipment (PPE), and supervision of each work activity in accordance with Occupational Safety and health standards (K3). The implementation of these controls is expected to minimize the risk of work accidents so that project implementation can take place safely and according to K3 standards.

Keywords: *Job Safety Analysis* (Jsa), Work Accidents, Potential Hazards, Risk Assessment, Risk Control

1. PENDAHULUAN

Proyek pembangunan jalan termasuk dalam sektor pekerjaan yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja relatif tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Hal ini disebabkan oleh sifat pekerjaan yang kompleks, penggunaan berbagai jenis alat berat, kondisi lingkungan kerja yang berubah-ubah, serta jumlah tenaga kerja yang cukup banyak. Aktivitas seperti pekerjaan galian, pemadatan tanah, pengecoran, dan mobilisasi material memiliki potensi bahaya yang signifikan apabila tidak dikelola dengan baik, sehingga dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Menurut International Labour Organization (ILO), sektor konstruksi merupakan salah satu sektor dengan tingkat kecelakaan kerja tertinggi di dunia karena tingginya paparan terhadap bahaya fisik dan lingkungan kerja yang tidak stabil (ILO, 2015).

Kecelakaan kerja pada proyek konstruksi tidak hanya berdampak pada keselamatan tenaga kerja, tetapi juga dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan, seperti keterlambatan penyelesaian proyek, peningkatan biaya operasional, serta menurunnya produktivitas kerja. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramli (2010) yang menyatakan bahwa kecelakaan kerja dapat menyebabkan kerugian langsung maupun tidak langsung, termasuk kerusakan alat, waktu kerja yang hilang, dan penurunan efisiensi kerja. Oleh karena itu, penerapan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek yang sangat penting dalam setiap pelaksanaan pekerjaan konstruksi guna meminimalisir risiko yang mungkin terjadi.

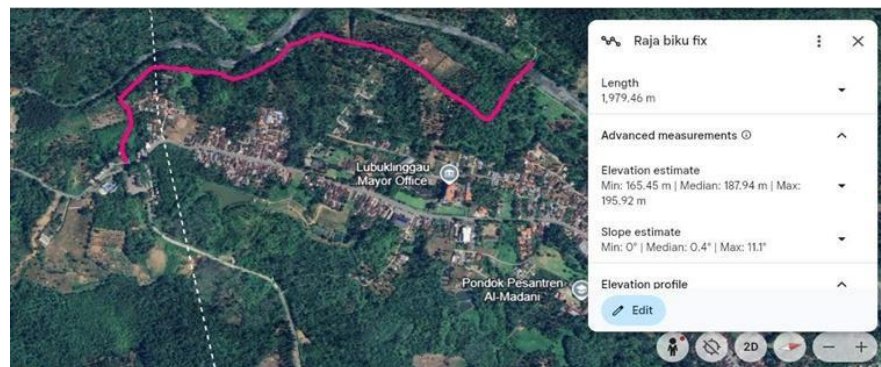
Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko ke celakaan kerja adalah dengan melakukan analisis risiko secara sistematis. Analisis risiko merupakan proses untuk mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian yang tepat (AS/NZS 4360, 2004). Salah satu metode yang dapat digunakan dalam analisis tersebut adalah Job Safety Analysis (JSA). Menurut Ridley (2008), JSA merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan dengan cara memecah pekerjaan menjadi langkah-langkah kerja, kemudian menganalisis bahaya serta menentukan tindakan pengendalian yang sesuai.

Pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau yang sedang dilaksanakan dan direncanakan dengan panjang 1,7 km dan lebar 7 m terdapat berbagai jenis pekerjaan dengan tingkat risiko yang berbeda-beda. Kondisi Proyek saat ini sedang dilakukan beberapa pekerjaan seperti pembersihan lahan, pemerataan tanah, penghamparan dan pemerataan agregat, serta pekerjaan dinding penahan tanah. Dalam pelaksanaannya masih terdapat kemungkinan adanya potensi bahaya yang belum teridentifikasi secara menyeluruh, seperti bahaya yang dapat ditimbulkan dari alat berat, kondisi tanah yang lembek dan tidak stabil, faktor cuaca dan alam serta masih banyak bahaya yang kemungkinan dapat terjadi sehingga berpotensi meningkatkan terjadinya kecelakaan kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko K3 masih perlu ditingkatkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kecamatan Lubuklinggau Barat I Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan.

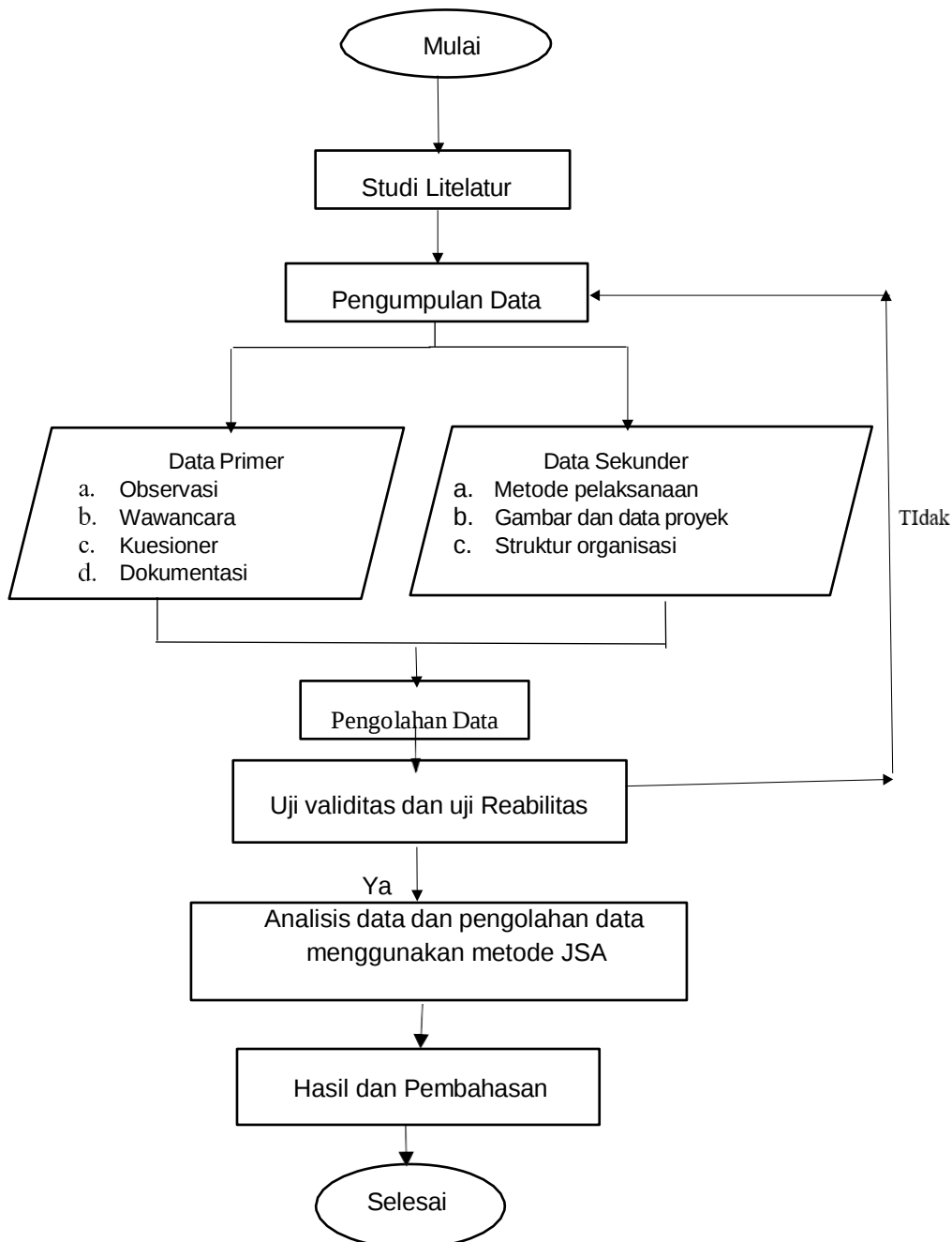


Gambar 1. Lokasi penelitian

2.2. Metode yang digunakan

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kecamatan Lubuklinggau Barat I Kota Lubuklinggau dengan menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA). Penelitian dilakukan melalui identifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan, kemudian dilakukan penilaian tingkat risiko berdasarkan parameter likelihood (kemungkinan) dan severity (tingkat keparahan) mengacu pada standar AS/NZS 4360. Hasil penilaian risiko selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kategori tingkat risiko serta menyusun rekomendasi upaya pengendalian yang sesuai untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data s ekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lokasi proyek, wawancara dengan pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek, penyebaran kuesioner kepada 15 responden dengan teknik total sampling, serta dokumentasi kegiatan di lapangan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen proyek, literatur, standar, peraturan perundang -undangan, dan referensi ilmiah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja serta metode Job Safety Analysis (JSA). Data yang telah dikumpulkan kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan IBM SPSS Statistics, selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat risiko dan menyusun rekomendasi pengendalian risiko pada setiap tahapan pekerjaan.



Gambar 2. Bagan alur penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil penelitian menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau menunjukkan terdapat 15 potensi bahaya yang tersebar pada enam tahapan pekerjaan, yaitu pekerjaan umum, drainase, pekerjaan tanah dan geosintetik, perkerasan beton, perkerasan aspal, dan pekerjaan struktur. Potensi bahaya yang teridentifikasi meliputi paparan debu, terpeleset, longsor tanah, tertabrak alat berat, material berjatuhan, kontak dengan semen basah, tertabrak mobil mixer, percikan aspal panas, bekerja di ketinggian, dan beban material yang jatuh. Berdasarkan hasil penilaian risiko menggunakan nilai Likelihood (L) dan Severity (S), diperoleh 2 potensi bahaya berkategori High Risk dan 2 potensi bahaya berkategori Moderate Risk, sedangkan kategori Extreme Risk dan Low Risk tidak ditemukan.

Tabel 1
Job Safety Analysis

<i>Job Safety analysis</i>				
Uraian Pekerjaan	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Upaya Pengendalian
1.Drainase	1.Pekerjaan Drainase	Terjatuh/terperosok lubang galian saluran	Luka ringan hingga berat	Pasang rambu dan pagar pengaman serta gunakan APD.
2. Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen	1. Pekerjaan Pengecoran Beton	Terkena alat pengecoran Tertabrak mobil mixer	Cedera tangan hingga Cedera serius	Atur lalu lintas proyek, gunakan signal man, dan gunakan APD.
3.Perkerasan Aspal	1. Pekerjaan Perkerasan Aspal	Terkena aspal panas dan alat berat	cedera ringan hingga berat	Pasang rambu dan pembatas area kerja, atur pergerakan alat berat, serta gunakan APD lengkap.
4.Struktur	1. Pekerjaan struktur	Beban berat jatuh	Cedera berat dan patah tulang	Inspeksi alat angkat, pasang barikade area kerja, dan gunakan APD sesuai standar.

Tabel 2

Form survey Risk Assesment Pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau

Uraian Pekerjaan	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	L	S	RFN L x S	Skala	Keterangan
1.Drainase	Pekerjaan Drainase (P4)	Terjatuh/terperosok lubang galian saluran	Luka ringan hingga berat	1	3	3	3	Moderate
2.Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen	Pekerjaan Pengecoran Beton (P10)	Terkena alat pengecoran	Cedera tangan	3	2	6	6	Moderate
	Pekerjaan Pengecoran Beton (P11)	Tertabrak mobil mixer	Cedera serius	1	4	4	4	High
3.Perkerasan Aspal	Pekerjaan struktur (P14)	Bekerja di ketinggian	Jatuh dari ketinggian	1	4	4	4	High

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi bahaya pada proyek peningkatan jalan didominasi oleh kategori *High Risk* dan *Moderate Risk*, sehingga diperlukan pengendalian risiko secara konsisten pada setiap tahapan pekerjaan. Tingginya tingkat risiko dipengaruhi oleh aktivitas yang melibatkan alat berat, pekerjaan di ketinggian, penggunaan material panas, dan kondisi lingkungan kerja di lapangan. Yang dimana pada pekerjaan pengecoran beton dan pekerjaan struktur memiliki kemungkinan jarang terjadinya potensi bahaya tersebut namun memiliki dampak yang tinggi. Penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) terbukti efektif dalam mengidentifikasi potensi bahaya serta menentukan tingkat risiko sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan tindakan pengendalian. Upaya pengendalian yang direkomendasikan meliputi pemasangan rambu keselamatan, pengamanan area kerja, pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan secara berkala, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) sesuai dengan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Dengan penerapan pengendalian tersebut, risiko kecelakaan kerja diharapkan dapat diminimalkan sehingga pelaksanaan proyek berjalan lebih aman dan sesuai dengan standar keselamatan konstruksi.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau memiliki berbagai risiko kecelakaan kerja. Berikut Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA), diperoleh 16 potensi bahaya yang tersebar pada beberapa tahapan pekerjaan, yaitu pekerjaan umum, drainase, pekerjaan tanah dan geosintetik, perkerasan beton, perkerasan aspal, dan pekerjaan struktur. Potensi bahaya yang ditemukan meliputi paparan debu, terpeleset, longsor tanah, tertabrak alat berat, material berjatuhan, kontak dengan semen basah, tertabrak mobil mixer, percikan aspal panas, bekerja di ketinggian, hingga beban material yang jatuh. Potensi bahaya tersebut berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, cedera ringan, cedera berat, bahkan kecelakaan kerja yang fatal apabila tidak dikendalikan dengan baik.
2. Berdasarkan hasil penilaian risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dengan mengacu pada nilai *Likelihood* (L) dan *Severity* (S), diperoleh 4 potensi bahaya yang terbagi ke dalam 2 kategori *High Risk* dan 2 kategori *Moderate Risk*. Extreme, sedangkan tidak ditemukan potensi bahaya yang termasuk dalam kategori *Extreme risk* dan *Low Risk*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat risiko pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau didominasi oleh kategori *High Risk* dan *Moderate Risk*.
3. Berdasarkan hasil penelitian, upaya pengendalian risiko kecelakaan kerja pada Proyek Peningkatan Jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau dilakukan melalui pemasangan rambu keselamatan dan pengamanan area kerja sesuai Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dan wajib bagi perusahaan untuk melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan yang digunakan sebagai pendukung keselamatan pekerja secara berkala. Penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) harus sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan dalam keselamatan kerja pada proses pekerjaan di bidang teknik sipil, khususnya pekerjaan peningkatan jalan Raja Biku Kota Lubuklinggau. Dengan penerapan pengendalian tersebut, diharapkan risiko kecelakaan kerja pada proyek dapat diminimalkan sehingga pelaksanaan pekerjaan berlangsung dengan aman dan sesuai standar keselamatan konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

- AS/NZS. (2004). Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004. Australia/New Zealand Standards.
- International Labour Organization. (2015). Safety and Health in Construction. Geneva: International Labour Organization.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018 Risk Management—Guidelines. Geneva: ISO.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (1998). Hierarchy of Controls. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services.
- Occupational Safety and Health Administration. (2002). Job Hazard Analysis. Washington, DC: U.S. Department of Labor.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- Ramli, S. (2010). Manajemen Risiko dalam Perspektif K3. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suma'mur, P. K. (2009). Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Jakarta: Sagung Seto.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.