

Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* di Kabupaten Sleman

Faisal Sidik¹, Widodo Hariyono^{1,2}

*Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Yogyakarta¹
Pusat Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PS-K3), UAD, Yogyakarta²
E-mail: widodohariyono@yahoo.com, HP: 0818268945*

Abstrak

Jasa konstruksi merupakan salah satu sektor paling berisiko terjadinya kecelakaan kerja. Berdasarkan studi pendahuluan pada proyek konstruksi *Sahid Jogja Life Style City*, terdapat beberapa kejadian kecelakaan kerja, diantaranya: (1) kaki pekerja yang tertusuk besi cor, sebab tidak memakai sepatu, (2) pekerja yang tertimpa material bangunan gedung, (3) pengoperasian alat kerja yang tidak sesuai prosedur. Terjadinya kasus kecelakaan disebabkan rendahnya kepatuhan pekerja terhadap aturan yang ditetapkan. Tujuan penelitian, mengetahui penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam proyek konstruksi *Sahid Jogja Life Style City* di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 7 responden, yaitu 1 *HSE Coordinator*, 2 *Chief Safety*, 1 operator *crane*, dan 3 pekerja. Jalan penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu persiapan, eksplorasi data di lapangan, dan analisis hasil temuan. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian: (1) Penerapan proses pencegahan bahaya di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* sudah sesuai dengan Standar Prosedur Operasional/SOP kontraktor. (2) Program sosialisasi K3 di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* sudah cukup baik dan sesuai Standar Prosedur Operasional kontraktor. (3) Ketersediaan Alat Pelindung Diri/APD di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* belum cukup dan sudah sesuai dengan SOP kontraktor. (4) Pemakaian APD di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* belum baik, tetapi sudah sesuai dengan SOP kontraktor. Kesimpulan, penerapan K3 di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* secara umum sudah baik, tetapi masih terdapat beberapa kekurangan praktik K3 yang substansial.

Kata kunci: konstruksi, keselamatan dan kesehatan kerja, proyek.

1. Pendahuluan

Di Indonesia penyelenggaraan konstruksi merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko menimbulkan bahaya, dan yang sering timbul adalah dalam hal Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Masalah utama yang terkait dengan K3 adalah ketidakpatuhan pekerja terhadap penerapan K3. Keselamatan kerja merupakan masalah yang paling banyak menyita perhatian berbagai organisasi karena mencakup beberapa hal yaitu segi perikemanusiaan, ekonomi, aspek hukum serta pertanggung jawaban organisasi tersebut. Dalam pembangunan proyek konstruksi gedung pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya (Anizar, 2009). Situasi dalam lokasi proyek mencerminkan karakter yang keras dan kegiatannya terlihat sangat kompleks dan sulit dilaksanakan sehingga dibutuhkan stamina prima dari pekerja yang melaksanakannya, namun tidak dapat dipungkiri bahwa pekerjaan konstruksi merupakan penyumbang angka kecelakaan yang cukup tinggi. Banyaknya kasus kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja

sangat merugikan banyak pihak terutama pekerja itu sendiri (Sekretariat Negara RI, 2000).

Kecelakaan kerja sering terjadi akibat kurang dipenuhinya persyaratan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja. Pemerintah sebagai penyelenggara negara mempunyai kewajiban untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja, Hal ini direalisasikan pemerintah dengan dikeluarkannya peraturan-peraturan seperti dalam undang-undang keselamatan kerja (Ervianto, 2005).

Jasa konstruksi merupakan salah satu sektor yang paling berisiko terhadap kecelakaan kerja. Berbagai penyebab utama kecelakaan kerja pada proyek konstruksi adalah hal-hal yang berhubungan dengan karakteristik proyek konstruksi yang bersifat unik, lokasi kerja yang berbeda-beda terbuka dan dipengaruhi cuaca, waktu pelaksanaan yang terbatas, dinamis dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi, serta menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih ditambah dengan manajemen keselamatan kerja yang sangat lemah akibatnya para pekerja bekerja dengan metode pelaksanaan konstruksi yang berisiko tinggi

(Srijayanti dkk, 2013). Jumlah tenaga kerja di sektor konstruksi yang mencapai sekitar 4,5 juta orang, 53 % diantaranya hanya mengenyam pendidikan sampai dengan tingkat sekolah dasar, bahkan sekitar 1,5 % dari tenaga kerja ini belum pernah mendapatkan pendidikan formal apapun (Badan Pusat Statistik, 2011).

Kesadaran akan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam kurun waktu terakhir ini telah tumbuh dengan baik. Di industri konstruksi, pengembangan pemikiran tentang konsepsi K3 dan implementasinya telah sedemikian serius, yang hal itu sebenarnya muncul oleh adanya ‘pemaksaan’ pihak luar sebagai faktor ekstern. Maka, cukup tepat bila keberlangsungan industri konstruksi sangat ditentukan oleh mutu produksi yang handal, sumber daya manusia yang mumpuni, maka investasi yang cukup besar bagi kebutuhan dan persoalan K3 tidak lagi menjadi hambatan bagi pihak manajemen untuk mengalokasikan sedemikian rupa dalam perusahaan (Suardi, 2005).

Berdasarkan wawancara langsung pada tanggal 13 April 2014 kepada *Project Manajer* dan *Admin HSE* proyek konstruksi *Sahid Jogja Life Style City* terdapat beberapa kejadian kecelakaan kerja diantaranya: (1) kaki pekerja yang tertusuk besi cor dikarenakan tidak memakai sepatu, (2) pekerja yang tertimpa material bangunan gedung, (3) pengoperasian alat kerja yang tidak sesuai prosedur. Terjadinya kasus kecelakaan dikarenakan rendahnya kepatuhan pekerja terhadap aturan yang diterapkan oleh perusahaan. Berdasarkan pengamatan sampai tanggal 2 November 2014 proyek konstruksi *Sahid Jogja Life Style City* telah rampung kurang lebih 60% dari target bulan Juli 2015 yang sudah harus memasuki pekerjaan struktur. Saat ini bangunan sudah mulai terlihat seperti konsep awal yang diinginkan, dari 4 konsep bangunan *Sahid Jogja Life Style City* yang akan dibangun 3 diantaranya sudah mulai terlihat yaitu *mall*, *hotel* dan *J Walk*. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui sejauh mana penerapan K3 dalam proyek konstruksi *Sahid Jogja Life Style City* di Kelurahan Catur Tunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian untuk memberikan gambaran atau penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program di masa sekarang, kemudian hasilnya digunakan untuk menyusun perencanaan perbaikan program tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Proyek Konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* di Kelurahan Catur Tunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014. Subyek

dalam penelitian ini terdiri dari 7 orang responden yang akan diteliti, yaitu 1 *HSE Coordinator*, 2 *Chief Safety*, 1 operator *crane*, dan 3 pekerja.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini terdiri dari: HSE Coordinator, HSE Officer, mandor pabrikasi besi, mandor bagian cor, operator tower crane dan pekerja bagian bigesting. Responden-responden ini dipilih karena dianggap benar-benar menguasai dan mengetahui proses penerapan K3 diproyek konstruksi. Adapun karakteristik responden terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1: Karakteristik responden

No.	Pendidikan	Jabatan	Kode
1	S1	<i>HSE Coordinator</i>	A
2	D4	<i>Safety Officer</i>	B
3	S1	<i>Safety Officer</i>	C
4	SMA	Mandor Pabrikasi Besi	D
5	SMA	<i>Operator Tower Crane</i>	E
6	SMA	Mandor Cor	F
7	SMA	Mandor <i>Begesting</i>	G

3.2. Penerapan K3 di Proyek Konstruksi

Setelah melakukan observasi dan wawancara pada narasumber di Proyek Konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City*, dapat dikelompokkan berdasarkan variable yang diteliti dalam penelitian ini. Kesimpulan dapat ditarik dari hasil penelitian melalui variabel yang diteliti.

3.2.1. Pencegahan Bahaya

Kebijakan yang dituangkan dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) yang diantaranya adalah pencegahan bahaya sebagai langkah awal proses keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City*. Setiap pekerja mendapatkan pencegahan bahaya sebagai berikut:

“..... *Pertama-tama akan saya jelaskan dulu mas tentang pencegahan bahaya, ditempat kami ada yang namanya Hazard Identification Anlysis Control (HIAC), merupakan suatu system yang dikeluarkan oleh perusahaan agar proses pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien terutama dalam hubungannya dengan masalah K3, tentu ujung dari K3 adalah Zero Accident, sebelum memulai pekerjaan ada yang namanya Job Safety Analysis atau kita sering menyebut dengan JSA ,dimana terdiri dari Project Manager, Site Manajer, Pelaksana (Mandor) dan HSE Coordinator. Isi dari JSA tersebut adalah penjabaran tentang pekerjaan yang akan dilakukan, apa masalah-masalah yang akan timbul, resiko apa*

saja yang akan terjadi dan bagaimana solusi dari kami pihak K3 memecahkannya, biasa dalam pelaksanaannya tidak sama dengan apa yang dijabarkan, maka JSA bisa dievaluasi sesuai dengan kebutuhan. Secara garis besar mas Faisal JSA ini merupakan identifikasi awal dari proses identifikasi bahaya yang dilakukan, karena biasanya apa yang tertulis tidak selalu sama dengan yang dilaksanakan, jadi kita flexible saja tapi tetap memperhatikan aspek K3 yang sesuai aturan.” (Responden A).

“...biasanya sebelum memulai pekerjaan kami ada yang namanya JSA, Joint safety Analysis, semacam proses identifikasi bahaya yang diikuti oleh PM, HSE Coordinator, pelaksana dan Site Manager.” (Responden B).

“...kalau di bagian pabrikasi cor itu selalu koordinasi sama TC karena kan kita sekarang sedang ngecor lantai 4, biasanya memang sebelum memulai pekerjaan dilakukan semacam briefing mengenai apa yang akan dikerjakan, resiko-resiko yang bisa ditemukan lalu ada solusi bagaimana agar pekerjaan aman.” (Responden F).

3.2.2. Program Sosialisasi K3

Sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai langkah awal proses keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City*. Hal itu terungkap dari hasil wawancara dengan responden, diantaranya sebagai berikut:

“....Sebelumnya akan saya jelaskan mas tentang training internal, biasanya tentang APD dilaksanakan tiap bulan, untuk matrik trainingnya biasanya dari kantor pusat pengajuannya dari cabang, nah di sini berarti yang mengajukan cabang jogja, nah untuk pekerja itu diadakan safety induction tiap minggu yaitu hari selasa dan jum'at, dalam safety induction tersebut pekerja mendapat penjelasan tentang resiko pekerjaan dan cara-cara penggunaan APD.” (Responden A).

3.2.3. Ketersediaan Alat Pelindung Diri

Untuk mendukung terlaksana program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pihak kontraktor juga mempunyai standarisasi tersendiri tentang ketersediaan alat pelindung diri (APD) di proyek *Sahid Jogja Lifestyle City*. Berikut cuplikan hasil wawancara mendalam terkait ketersediaan alat pelindung diri (APD):

“...Kita melihat kebutuhan mas faisal, tapi kalau untuk pekerja itu kita harus menyediakan APD apa yang dibutuhkan, kalau persediaan kita ada mas 30% dari jumlah pekerja itu yang cadangan lo ya, idealnya sebenarnya kalau menurut saya 60% mas, tapi kita nurut saja sama manajemen, karena itu juga terkait dengan anggaran.” (Responden A).

3.2.4. Pemakaian Alat Pelindung Diri

Untuk mendukung terlaksananya program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di proyek *Sahid Jogja Lifestyle City* pihak kontraktor sangat memerhatikan masalah pemakaian alat pelindung diri (APD). Berikut cuplikan hasil wawancara mendalam terkait pemakaian alat pelindung diri (APD):

“....Seperti tadi helm ada yang tidak dipakai malah untuk tempat paku, pelanggaran-pelanggaran seperti bisa kita dokumentasikan mas, itu nanti bisa kita sampaikan pada saat safety talk, biasanya ada sanksi-sanksi dari perusahaan.” (Responden A)

“...Ini perhubungan dengan rasa kepemilikan mas faisal, mas faisal tadi pas muter lihat sendiri kan kalau banyak helm yang malah untuk tempat paku sebenarnya kita sudah sering sekali memperingatkan mas.” (Responden B).

“...Banyak sebenarnya yang penggunaan APD tidak sesuai dengan fungsinya, tapi sebisa mungkin saya peringatkan agar pekerja selalu memakai APD, karena kan itu berhubungan dengan nyawa mereka mas.”

3.2.5. Standar Prosedur Operasional

Standar Prosedur Operasional (SPO) merupakan suatu gambaran terstruktur dan tertulis tentang langkah-langkah yang telah disepakati bersama oleh seluruh institusi pelaksana tentang siapa yang melakukan apa, saat kapan, di mana dan bagaimana pelaksanaannya (Ismunandar, 2013). Standar operasional prosedur yang diterapkan dalam proyek *Sahid Jogja Lifestyle City* adalah sebagai berikut:

1. Setiap Pekerja, Mandor, Subkontraktor/NSC, Tamu dan Karyawan yang masuk kedalam area proyek wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (Helm, Sepatu), (Pekerja Wajib Memakai Helm, Rompi, Sepatu).
2. Setiap pekerja harus memiliki Kartu Tanda Penduduk (KTP)/ SIM/ Surat Keterangan dari kelurahan yang masih berlaku, selanjutnya akan diberikan ID-CARD Proyek atau untuk Akses Masuk Area Proyek.
3. Setiap pekerja baru harus mengikuti Safety Induction (Penjelasan tentang Safety) yang akan dilakukan oleh HSE officer/GA/Site Manager.
4. Setiap pekerja yang bekerja ditinggian lebih dari 2 meter wajib menggunakan Body Harness (bukan Safety Belt).
5. Setiap pekerja yang melakukan pekerjaan pengelasan, wajib menggunakan kaca mata las (kedok las) dan menyediakan APAR pada saat pengelasan.
6. Setiap Pekerja, Mandor, Subkontraktor, Tamu dan Karyawan DILARANG MEROKOK DI AREA

PROYEK, kecuali shelter khusus yang telah disediakan untuk merokok.

7. Setiap Pekerja, Mandor, Subkontraktor dan Karyawan wajib mengikuti “*Safety Talk*” yang diadakan setiap Selasa dan Jumat, jam 07.30-08.00 WIB.
8. Setiap Pekerja, Mandor Sub kontraktor dan Karyawan wajib menjaga kebersihan tempat kerja, barak pekerja dan lingkungan kerja. (wajib mengikuti *HOUSEKEEPING DAY* setiap hari Jumat).
9. Sebelum memulai suatu pekerjaan yang BERESIKO TINGGI, Mandor atau Subkontraktor wajib mengajukan IJIN KERJA BERESIKO TINGGI yang dilampiri dengan SOP/IK/JSA yang ditanda tangani oleh Mandor/Subkontraktor, Pelaksana/Site Manajer dan HSE Officer, bila ada perpanjangan pekerjaan maka perpanjangan ijin kerja tersebut, atas se-pengetahuan Project Manager. (Form: IQ-317 Surat Ijin Kerja Beresiko Tinggi).
10. Setiap Mandor, Subkontraktor, maupun Karyawan dilarang untuk merusak-memindahkan merubah fungsi rambu-rambu dan slogan K3L.

3.3. Pembahasan

3.3.1. Pencegahan bahaya

Dari proses pencegahan bahaya dapat diketahui atau disusun bahaya-bahaya yang akan terjadi apabila pekerjaan akan dilaksanakan, berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan responden, dalam proses pencegahan bahaya pihak kontraktor sudah menetapkan standar operasional prosedur (SOP) yaitu dengan adanya *joint safety analysis* (JSA) hal ini sudah sesuai dengan PP No. 50, Tahun 2012, Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Fungsi dari JSA adalah untuk mengetahui jenis pekerjaan, potensi bahaya dan pengendalian risiko, dimana yang bertanggung jawab mengisi dokumen tersebut adalah *Project Manager, Site Manajer, Pelaksana (Mandor) dan HSE Coordinator* (Suma'mur, 2001). Dalam proses pencegahan bahaya di proyek ini sudah melalui Standar Operasional Prosedur (SOP) yang tepa, diantaranya dengan adanya *safety talk* yang diadakan setiap hari Selasa dan Jum'at hal ini berguna untuk mengevaluasi kegiatan pekerja yang meliputi pemakaian APD, pemberian sanksi bagi pekerja yang melanggar, pemberian *reward* bagi pekerja yang patuh terhadap implementasi K3.

Selain program *safety talk* kontraktor juga mempunyai program *safety induction* untuk mendukung proses pencegahan bahaya, *safety induction* disini mempunyai fungsi untuk menskrining pekerja-pekerja yang tidak menjalankan instruksi pemakaian APD (Ariany dkk, 2008).

Dari hasil wawancara yang dilakukan dapat diketahui bahwa pihak kontraktor memiliki proses pencegahan bahaya yang cukup baik dalam pembangunan pada proyek Sahid Jogja Lifestyle City, dimana proses pencegahan bahaya merupakan langkah awal untuk melakukan aktifitas pekerjaan di proyek konstruksi agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan, tujuannya disini adalah *zero accident* dalam proyek *Sahid Jogja Lifestyle City* (Kurniawidjaja, 2010). Bila proses pencegahan bahaya dalam hal kebijakan itu tidak ada, maka pihak safety di proyek *Sahid Jogja Lifestyle City* akan mengalami kesulitan untuk melakukan proses keselamatan dan kesehatan kerja dimana kita tahu bahwa suatu proses di proyek konstruksi tidak hanya melibatkan satu orang tetapi semua bagian di dalam proyek tersebut.

3.3.2. Program Sosialisasi K3

Dalam program sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diharapkan pekerja-pekerja mengetahui fungsi APD, potensi bahaya dan daerah-daerah bahaya. Di proyek *Sahid Jogja Lifestyle City* sosialisasi K3 dilaksanakan setiap hari pada saat akan memulai pekerjaan sering disebut *safety induction* (Sekretariat Negara RI, 2012). Hal ini sudah sesuai dengan SOP perusahaan, selain itu setiap bulan perusahaan juga melakukan training kepada pekerja untuk waktunya biasanya sesuai dengan *matrix* dari manajemen pusat.

Dari hasil wawancara diketahui bahwa program sosialisasi sebenarnya sudah berjalan dengan baik, karena masing-masing pihak merasa bahwa untuk menekan angka kecelakaan kesadaran akan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perlu ditingkatkan.

3.3.3. Ketersediaan Alat Pelindung Diri

Ketersediaan alat pelindung diri dalam suatu proyek menjadi sangat penting keberadaannya, dari hasil wawancara yang mendalam tentang ketersediaan alat pelindung diri, pihak *safety* baik dari *HSE Coordinator, HSE Officer* tidak menjabarkan secara resmi, tetapi berdasarkan asumsi, padahal menurut PP No. 50, Tahun 2012, Tentang Penerapan SMK3, pengadaan alat pelindung diri didasarkan pada anggaran (Sekretariat Negara RI, 2012). Selain ketersediaan alat pelindung diri, kualitas alat pelindung diri juga harus menjadi perhatian pihak kontraktor seperti pada saat pengamatan banyaknya helm yang pecah, hal itu tentu menjadikan pekerja tidak merasa aman dalam bekerja.

Dari hasil wawancara mendalam terhadap pihak *safety* mengenai ketersediaan APD, kualitas APD diketahui bahwa pengadaan dilakukan melalui manajemen pusat, padahal menurut teori bahwa pengadaan APD ditentukan melalui anggaran proyek

di mana proyek tersebut dilaksanakan. Jadi, ketersediaan APD dan kualitas APD dikatakan belum cukup baik, ini dibuktikan dengan kurangnya stok di gudang APD dan banyak APD seperti helm yang pecah.

3.3.4. Pemakaian Alat Pelindung Diri

Pemakaian alat pelindung diri dalam suatu proyek menjadi unsur yang sangat penting, dalam hierarki pengendalian bahaya unsur alat pelindung diri menempati urutan paling bawah, dari hasil wawancara dan mengamatan yang mendalam tentang pemakaian alat pelindung diri oleh pekerja ditemukan bahwa banyak pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri, ada beberapa faktor yang menyebabkan banyaknya pekerja tidak memakai alat pelindung diri diantaranya pekerja lebih lebih nyaman tanpa alat pelindung diri (Anizar, 2009).

4. Kesimpulan

1. Penerapan proses pencegahan bahaya di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* sudah sesuai dengan Standar Prosedur Operasional kontraktor.
2. Program sosialisasi K3 di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* sudah cukup baik dan sesuai dengan Standar Prosedur Operasional kontraktor.
3. Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* belum cukup dan sudah sesuai dengan Standar Prosedur Operasional kontraktor.
4. Pemakaian APD di proyek konstruksi *Sahid Jogja Lifestyle City* belum baik, tetapi sudah sesuai dengan Standar Prosedur Operasional kontraktor.

Saran bagi Kontraktor (PT Nusa Konstruksi *Engineering*) perlu melakukan perencanaan ketersediaan APD yang lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Kepada Kepala Pusat Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PS-K3) Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta, diucapkan terima kasih atas bantuan pendanaan dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*, Graha ilmu, Yogyakarta.
- Ariany, K., Sanjaya, M., dan Widyawati. 2008. Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karangasem, *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, Universitas Udayana, Vol. 8, No. 1, Hal 1-8.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Pengembangan Satelite Account Sektor Konstruksi Tahun 2011*, Jakarta.
- Ervianto, W.I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi Offset, Yogyakarta.

Kurniawidjaja, L.M. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*, Penerbit Universitas Indonesia, Depok.

Sekretariat Negara RI. 2000. *Undang-undang Republik Indonesia, Nomor 1, Tahun 1970, Tentang Keselamatan Kerja*, Jakarta.

Sekretariat Negara RI. 2012. *Peraturan Pemerintah Nomor 50, Tahun 2012, Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta.

Srijayanti, N.P., Sudipta, I.K., dan Putera, I.G.A. 2013, Kecelakaan Tenaga Kerja pada Proyek konstruksi di Kab Tabanan. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*. Vol. 1, No. 12, Hal 1-6.

Suardi, R, 2005, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, PPM, Jakarta.

Suma'mur P.K. 2001., *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, CV Haji Masagung, Jakarta.