

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU TIDAK AMAN
(UNSAFE ACTS) PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN
JARINGAN TRANSMISI SUTT 150 kV MAMUJU BARU-TOPOYO
SULAWESI BARAT**

ANDI NANI SITI MARDIYANTI

K011171 517



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2021**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, Februari 2021

Tim Pembimbing

Pembimbing I

A. Wahyuni, SKM., M. Kes

Pembimbing II

dr. Muhammad Rum Rahim., M.Sc

Mengetahui

Ketua Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin

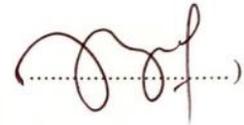


Yahya Hamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Rabu, 1 Februari 2021.

Ketua : **A. Wahyuni, SKM., M.Kes**



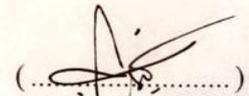
(.....)

Sekretaris : **dr. Muhammad Rum Rahim., M.Sc**



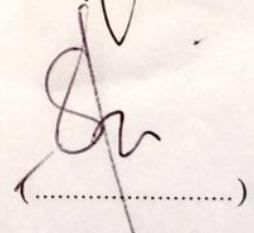
(.....)

Anggota : **Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M. Kes**



(.....)

Sudirman Nasir, S. Ked., MWH., Ph.D



(.....)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Nani Siti Mardiyanti

NIM : K011171517

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Hp : 085791293179

E-mail : andinanims@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Acts*) Pada Pekerja Proyek Pembangunan Jaringan Transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat” benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 1 Februari 2021



Andi Nani Siti Mardiyanti

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas rahmat dan karunian-Nya. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Karena limpahan rahmat-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Acts*) pada Pekerja Proyek Pembangunan Jaringan Transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini tidak lain penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Alm. Kaeng dan Mama serta kedua saudara penulis. Teruntuk Kaeng yang sudah di surga, penulis sangat ingin bercerita ke Kaeng mengenai proses perjalanan pembuatan skripsi ini semoga Allah SWT menyampaikan kisah istimewa ini ke Kaeng dan Kaeng bangga melihat Nani bisa melalui ini semua. Terima kasih kepada Mama atas segala kekuatan, kepercayaan, nasihat, kesabaran, dan dukungan materil serta doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis.

Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis persembahkan kepada Ibu **A. Wahyuni, SKM., M.Kes** selaku pembimbing I dan Bapak **dr. Muhammad Rum Rahim, M.Sc** selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan

arahan, serta dukungan moril dalam bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini bukanlah buah dari kerja keras penulis sendiri. Semangat serta bantuan dari berbagai pihak telah mengantarkan penulis hingga berada di titik ini. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Lalu Muhammad Saleh, S.KM., M.Kes dan Bapak Sudirman Nasir, S. Ked., MWH., Ph.D selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan serta arahan dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Para dosen pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di fakultas ini.
3. Kakak Nita selaku staff Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang penuh dedikasi menjalankan tugas dan amanahnya dengan baik pada saat pengurusan administratif.
4. PT. PLN (PERSERO) UPP Kitring Sulbar dan PT. Teppo Electric Persada yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan arahan serta dukungan selama penelitian berlangsung.
5. Azura 19 Smudama yang selalu ada kesempatan untuk berkumpul dan tertawa bahagia dengan berbagai cerita yang tidak ada habisnya.
6. Teman seperjuangan, FKM Unhas angkatan 2017 (REWA) yang memberikan warna kehidupan kampus.

7. Kakak Aul, Kakak Pute', Kakak Lala, Kak Fathur yang siap sedia selalu menjawab semua pertanyaan Nani.
8. Keluarga yang selalu menanyakan "Nani kapan selesai?" tetapi dibantu dengan dukungan sehingga membuat penulis untuk segera mungkin menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Terima kasih untuk Nani, diri saya sendiri yang sudah kuat dan sabar dari jatuh bangunnya penyelesaian skripsi ini. Terima kasih sudah bertahan. Ini bukanlah akhir dan tetaplah berusaha dan berdoa untuk proses proses selanjutnya.
10. Aplikasi Tiktok, Youtube, Drama Korea yang telah menami dan menjadi pelarian di kala penat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kepenulisan yang lebih baik agar dapat bermanfaat bagi orang lain sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, Januari 2021

Penulis

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Januari 2021

ANDI NANI SITI MARDIYANTI

“FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTS*) PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN TRANSMISI SUTT 150 KV MAMUJU BARU-TOPOYO SULAWESI BARAT.

(xiii + 100 Halaman + 12 Tabel + 2 Gambar + 6 Lampiran)

Konstruksi menjadi salah satu sektor industri terbesar dan paling cepat perkembangannya namun memiliki risiko kerja dan memiliki angka kecelakaan kerja yang tinggi. Kecelakaan kerja disebabkan oleh kesalahan manusia yang berperilaku tidak aman (*unsafe acts*) pada saat bekerja sehingga akan mengakibatkan kejadian yang tidak diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara masa kerja, pengetahuan K3, sikap, pengawasan K3, dan kepatuhan menggunakan APD dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*) pada pekerja proyek pembangunan jaringan transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di proyek pembangunan jaringan transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat pada bulan Desember 2020. Sampel pada penelitian ini berjumlah 86 orang.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan antara masa kerja dengan perilaku tidak aman dengan nilai ($p=0.081$). Terdapat hubungan antara pengetahuan K3 ($p=0.009$), sikap ($p=0.000$), pengawasan K3 ($p=0.047$), dan kepatuhan menggunakan APD ($p=0.001$) terhadap perilaku tidak aman. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kurangnya penerapan budaya K3 sehingga pekerja lebih berpeluang untuk berperilaku tidak aman. Hal ini juga didukung dengan kurangnya pengawasan K3 dan rendahnya kesadaran serta motivasi pekerja untuk berkerja aman. Penelitian ini menyarankan untuk memberikan pelatihan K3 pada pekerja, memasang *safety sign* di lokasi kerja, menambah personil di bagian K3, menyediakan APD dengan lengkap, dan meningkatkan kesadaran dalam menerapkan K3 dengan melakukan pembinaan budaya K3 di lokasi kerja.

Kata Kunci : Konstruksi, Perilaku Tidak Aman, APD, Pengawasan

SUMMARY

Hasanuddin University
Public Health Faculty
Occupational Health and Safety
Makassar, Januari 2021

ANDI NANI SITI MARDIYANTI

“FACTORS RELATED TO UNSAFE ACTS OF WORKERS IN TRANSMISSION CONSTRUCTION PROJECT SUTT 150 KV MAMUJU BARU-TOPOYO WEST SELAWESI”

Construction is one of the largest and fastest growing industrial sector but has a high risk of work and occupational accidents. Occupational accidents are caused by human error by engaging in unsafe acts while working so it will cause the undesirable incident at workplace. This research aims to determine the relationship between work period, knowledge, attitude, OHS supervision, and compliance of using PPE with unsafe acts of workers in transmission construction project of SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo West Sulawesi. This research used cross sectional study approach and was conducted in 86 samples on transmission construction project of SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo West Sulawesi.

The research found that there is no relationship between work period with unsafe acts with value ($p=0.081$). Meanwhile, knowledge of OHS ($p=0.009$), attitude ($p=0.000$), OHS supervision ($p=0.047$), compliance of using PPE ($p=0.001$) related to unsafe acts. This research showed the lack of implementation safety culture in this construction so that workers have opportunity to act unsafe. This is also supported by ineffective OHS supervision and lack of awareness and motivation of workers to work safety. The findings suggests to providing OHS training to workers, installing safety signs at work sites, adding personnel in OHS section, providing PPE to workers, and increasing awareness in implementing OHS by fostering safety culture in workplace.

Keywords : Construction, Unsafe Acts, PPE, Supervision

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Umum tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	11
B. Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Kerja	15
C. Tinjauan Umum tentang Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>).....	18
D. Tinjauan Umum tentang Konstruksi	29
E. Tinjauan Umum tentang Salura Udara Tegangan Tinggi (SUTT).....	32
F. Kerangka Teori.....	35
BAB III KERANGKA KONSEP	36
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	36
B. Kerangka Konsep	38
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	39
D. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB IV METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46

C. Populasi dan Sampel	47
D. Pengumpulan Data	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	50
G. Penyajian Data	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Gambaran Umum Proyek.....	53
B. Hasil Penelitian	54
C. Pembahasan.....	64
BAB VI PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur Responden.....	55
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja Responden.....	56
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan K3 Responden.....	57
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sikap Responden.....	57
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengawasan K3 Responden.....	58
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kepatuhan Menggunakan APD Responden.....	59
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>) Responden.....	59
Tabel 5.8	Hubungan Masa Kerja dengan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>).....	60
Tabel 5.9	Hubungan Pengetahuan K3 dengan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>).....	61
Tabel 5.10	Hubungan Sikap dengan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>).....	62
Tabel 5.11	Hubungan Pengawasan K3 dengan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>).....	63
Tabel 5.12	Hubungan Kepatuhan Menggunakan APD dengan Perilaku Tidak Aman (<i>Unsafe Acts</i>).....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.....	35
Gambar 3.1.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Lampiran 2. Lembar Observasi

Lampiran 3. Output Hasil SPSS

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sehat dan selamat bukanlah segalanya, namun tanpa sehat dan selamat segalanya tidaklah berarti. Hal ini merupakan semboyan yang dikumandangkan oleh *International Labour Organization* (ILO) bersama *World Health Organization* (WHO) dalam mempromosikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di setiap tempat kerja di seluruh dunia. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan implementasi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam usaha memberi perlindungan kepada pekerjaannya serta melakukan tindakan pencegahan dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Askhary, 2017).

ILO (1989) menyatakan bahwa kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak terencana dan tidak terkontrol yang disebabkan oleh manusia, kondisi lingkungan atau kombinasi dari berbagai faktor yang mengakibatkan terganggunya proses kerja. Terjadinya kecelakaan kerja di lingkungan industri dapat menimbulkan kerugian harta benda dan produksi, kehilangan jam kerja, mengakibatkan terjadinya *injury* dan kesakitan bahkan hingga kematian (Septiana, 2014).

Memasuki awal abad ke-21 angka kecelakaan kerja di dunia semakin mengkhawatirkan. ILO (2018) menyatakan bahwa setidaknya terdapat 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahunnya karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan jumlah kasus tersebut, angka

kecelakaan kerja mencapai lebih dari 380.000 (13,7%). Sementara terdapat 270 juta orang yang cidera akibat kecelakaan kerja. Setiap satu kecelakaan berat disertai dengan 10 kejadian kecelakaan ringan, 30 kejadian kecelakaan yang menimbulkan kerusakan harta benda, dan 600 kejadian hampir celaka (Yudhawan, 2107).

Perkembangan kecelakaan kerja di negara berkembang juga sangat tinggi, termasuk Indonesia. Hal ini disebabkan karena dunia industri di negara berkembang masih lebih banyak menggunakan tenaga manusia, sehingga pekerja lebih banyak terpapar oleh potensi bahaya. Di Indonesia, rata-rata pertahunnya terdapat 90.000 kasus kecelakaan kerja. Sedangkan, BPJS Ketenagakerjaan rata-rata melayani 130 ribu kasus kecelakaan kerja mulai dari kasus yang ringan hingga kasus yang berdampak fatal. Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, pada tahun 2019 terdapat 77.295 kasus kecelakaan kerja dengan total klaim mencapai 1,09 triliun.

Secara umum kecelakaan kerja disebabkan oleh dua hal yaitu kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan perilaku tidak aman (*unsafe acts*). Hasil penelitian dari Dupont yang dikutip oleh Minati (2015) menyatakan bahwa perilaku tidak aman (*unsafe acts*) juga memiliki peranan penting dalam terjadinya kecelakaan kerja. Menurut Heinrich sekitar 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia sedangkan 15-20% terjadi karena kondisi yang tidak aman (Kristianti, 2018). Hal ini didukung oleh riset yang dilakukan oleh *National Safety Council* (NSC) pada tahun 2011 dalam Affandhy (2017), menyatakan bahwa penyebab

kecelakaan kerja adalah perilaku tidak aman (*unsafe action*) sebanyak 88%, 10% karena kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% penyebab yang tidak diketahui. Penelitian ini diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Cooper (2009) bahwa 80-95% dari total keseluruhan kecelekaan kerja disebabkan oleh *unsafe action*.

Perilaku tidak aman atau *unsafe acts* adalah kegagalan manusia (*human error*) dalam mengikuti prosedur-prosedur kerja atau menyimpang dari tata cara kerja yang benar berdasarkan persetujuan bersama sehingga mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja. Ulasan yang dilakukan oleh Haroun et al., (2016) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku tidak aman (*unsafe action*) dapat dikategorikan menjadi 8 yaitu faktor individu (umur, pengetahuan, pelatihan, dan kelelahan), kondisi lokasi kerja, kelompok kerja, kontraktor, pengawasan, manajemen proyek, organisasi, dan masyarakat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu (2019) pada pekerja Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa karakteristik individu meliputi umur, pengetahuan K3 dan masa kerja memiliki pengaruh sebesar 69% terhadap perilaku tidak aman sedangkan karakteristik pekerjaan yakni kepatuhan menggunakan APD memiliki pengaruh sebanyak 17 kali terhadap perilaku tidak aman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriana (2017) pada pekerja di PT. DHL *Supply Chain* Indonesia Muf Cimanggis pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur, masa

kerja dan pengetahuan akan K3 terhadap perilaku tidak aman (*unsafe action*). Pekerja dengan pengetahuan yang kurang baik akan memiliki peluang 3,733 kali untuk berperilaku tidak aman.

Pada penelitian yang dilakukan Rahayu (2016) untuk melihat faktor yang berhubungan dengan perilaku K3 menunjukkan bahwa sebanyak 45 pekerja yang memiliki sikap kerja yang tidak aman pada saat sedang bekerja. Hal ini menandakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan perilaku K3 pekerja dengan nilai OR=3,638 yang artinya pekerja yang memiliki sikap tidak baik berisiko 3,638 kali lebih besar untuk melakukan perilaku tidak aman (*unsafe action*).

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Listyandini (2019) pada pekerja di Pabrik Pupuk NPK menyatakan bahwa secara statistik terdapat hubungan antara perilaku tidak aman dengan pengawasan K3. Penelitian lain menunjukkan bahwa kelompok pengawasan kurang berperilaku tidak aman sebesar 61,54% daripada perilaku aman 38,46%. Hal ini dikarenakan kurangnya bimbingan, pengawasan, serta sikap tegas dari pengawas K3 sehingga menimbulkan perilaku tidak aman saat bekerja (Sovira, 2015).

Di era industrialisasi ini, konstruksi menjadi salah satu sektor industri terbesar dan paling cepat perkembangannya. Industri konstruksi memiliki peranan yang penting dalam mengembangkan suatu negara, dimana pembangunan yang sukses akan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi sehingga menghasilkan permintaan tambahan untuk kegiatan konstruksi dalam rangka memajukan suatu bangsa (Zerguine. et al, 2016).

Industri konstruksi menjadi salah satu sektor industri yang memiliki risiko kerja yang tinggi dan memiliki reputasi buruk dalam hal tingkat kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan kehilangan jam kerja. Hal ini disebabkan karena sektor konstruksi memiliki aktivitas pekerjaan yang berbahaya dengan karakteristik dan lokasi proyek yang berbeda-beda, terbuka, dipengaruhi oleh cuaca, waktu pelaksanaannya yang terbatas, dinamis dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi (Rifani, 2018).

Sekitar 45% pekerja di sektor konstruksi mengatakan bahwa pekerjaan mereka berdampak negatif pada kesehatan mereka. Hal ini terjadi karena pekerja konstruksi lebih terpapar oleh faktor risiko biologis, kimiawi, dan ergonomis, serta pengaruh kebisingan dan suhu. Pada tahun 2016, 697 kecelakaan kerja fatal terjadi di semua industri di Amerika Serikat dengan 53% dari kecelakaan tersebut terjadi di sektor konstruksi. Sedangkan di Inggris dilaporkan bahwa jatuh dari ketinggian menyumbang 25% dari semua cedera fatal dan setengah dari total kematian selama lima tahun terakhir terjadi di sektor konstruksi. Di Thailand, data dari *National Statistics Office* (NSO) menyatakan bahwa jatuh dari ketinggian menjadi penyebab utama kematian di antara pekerja konstruksi (Panuwatwanich, et al., 2020).

Perkembangan sektor konstruksi di Indonesia ditandai dengan meningkatnya perencanaan dan pelaksanaan proyek pembangunan baik yang berasal dari sektor formal maupun non formal ataupun gabungan dari keduanya. Hal ini disebabkan karena pemerintah sedang fokus pada

peningkatan pembangunan infrastruktur khususnya di Kawasan Timur Indonesia sebagai bagian dari amanah Nawa Cita Indonesia. Berdasarkan Perpres Nomor 2 tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, wilayah yang termasuk ke dalam Kawasan Timur Indonesia (KTI) adalah Pulau Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara dan Papua. Dari 35 Wilayah Pembangunan Strategis (WPS) di Indonesia, 19 diantaranya berada di Kawasan Timur Indonesia. Sebagian besar proyek pembangunan strategis nasional berkonsentrasi di Sulawesi. Presiden Republik Indonesia, Jokowi mengalokasikan 27 proyek strategis nasional untuk Sulawesi.

Proyek konstruksi merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja. Mengacu pada Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan penduduk yang bekerja di sektor konstruksi terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pada tahun 2018, pekerja di bidang konstruksi berjumlah 1,12 juta orang. Dan meningkat sebanyak (0,34%) di tahun 2019. Konstruksi Indonesia memiliki catatan kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang tidak baik dan masih menempati urutan pertama penyumbang tingginya angka kecelakaan kerja. Hal ini ditunjukkan bahwa sekitar 30% dari total kecelakaan kerja di Indonesia terjadi di sektor konstruksi (Lestari, 2020). Hal ini juga didukung oleh hasil evaluasi yang dilakukan oleh Direktorat Jendral Bina Konstruksi per Oktober 2015 pada pelaksanaan proyek fisik Kementerian PUPR di 6 pulau besar di Indonesia, diantaranya: Jawa, Sumatera, Kalimantan, NTB,

Bali, Papua dan Sulawesi perihal tingkat implementasi SMK3 pada proyek Kementerian PUPR masuk dalam kategori tidak aman.

Salah satu proyek pembangunan yang banyak dilaksanakan adalah di bidang kelistrikan dengan membangun jaringan transmisi untuk menambah pasokan listrik dan meningkatkan keandalan kelistrikan di setiap pelosok Indonesia. Patkur (2018) menjelaskan bahwa proyek pembangunan jaringan transmisi merupakan sebuah pekerjaan jaringan listrik yang berawal dari satu gardu induk menuju gardu induk berikutnya yang bertujuan untuk peningkatan penyediaan kapasitas pembangkit tenaga listrik maupun perluasan jaringan transmisi dan distribusi agar terpenuhinya kebutuhan energi listrik. Pekerjaan ini terdiri dari pekerjaan *survey*, pekerjaan *sondir*, pekerjaan pondasi tower, pekerjaan *erection tower*, pekerjaan penarikan kabel (*stringing*) konduktor, penarikan OPGW (*Optical Ground Wire*) dan penarikan GSW (*Ground Still Wire*).

Proyek pembangunan jaringan transmisi atau Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) 150 kV Mamuju Baru-Topoyo merupakan proyek pembangunan saluran transmisi dengan tegangan 150 kiloVolt yang menghubungkan antara Gardu Induk Mamuju Baru (*Ext*) ke Gardu Induk Topoyo (*New*). SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo melintasi 2 kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat yang membentang sejauh 57,044 Kilo meter sirkuit (Kms) dan terdiri dari 158 tower.

PT. PLN (PERSERO) UPP KITRING SULBAR merupakan pelaksana dan selaku *owner* dari proyek pembangunan jaringan transmisi

tegangan tinggi 150 kV Mamuju Baru-Topoyo. Proyek ini dijalankan oleh PT. TEPPPO ELECTRIC PERSADA selaku penyedia layanan jasa konstruksi.

Berdasarkan hasil obsevasi awal yang dilakukan di lapangan, ditemukan pekerja pada bagian konstruksi sebanyak 125 orang. Terdiri dari 30 pekerja langsir, 30 pekerja *erection*, 20 pekerja revisi, 30 pekerja *stringing*, 5 pekerja manajemen PT. TEPPPO ELECTRIC PERSADA dan 10 pengawas dari PT. PLN (PERSERO) UPP KITRING SULBAR. Pekerjaan setiap hari dimulai pukul 08.00 sampai dengan 17.00 dengan waktu istirahat sebanyak satu kali pada pukul 12.00 sampai dengan 13.30.

Pada saat observasi dilakukuan, ditemukan beberapa masalah mengenai perilaku pekerja yang tidak aman selama bekerja di lapangan. *Unsafe acts* yang dilakukan pekerja juga berbeda-beda di tiap unit kerja. Pekerjaan langsir merupakan kegiatan mengangkat material berat secara bolak balik ke lokasi tower. Pada pekerja langsir masih banyak sikap kerja yang tidak benar pada saat membawa ataupun mengatur material di lokasi tower. Selain itu, kebanyakan pekerja masih tidak menggunakan APD seperti sepatu *safety* sedangkan perjalanan menuju lokasi tower tidaklah mudah karena harus melewati tanjakan dan sungai, memasuki hutan hingga mendaki gunung.

Pekerjaan *erection* merupakan kegiatan pengangkatan, pemasangan, dan pembangunan tower. Pada tahap ini, ada banyak risiko yang akan menimbulkan potensi bahaya seperti tertimpa material, jatuh dari

ketinggian, alat dan material terlepas dan jatuh ke bawah. Namun, dari bahaya-bahaya tersebut ternyata masih banyak pekerja yang tidak berhati-hati dan bercanda ketika bekerja. Selain itu, kurangnya kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD meliputi *body harness*, *safety helm*, dan sarung tangan.

Pekerjaan revisi merupakan kegiatan modifikasi tower untuk memperbaiki bagian tower yang belum sesuai standar. Pekerjaan ini dilakukan di atas ketinggian dan di bawah tower dilakukan proses pengelasan. Pada saat bekerja di ketinggian maupun di daerah sekitar tower masih banyak sikap kerja pekerja yang kurang tepat dan minimnya kepatuhan dalam menggunakan APD khususnya bagi pekerja yang berada di bawah tower yang bertugas untuk menarik material ke atas tower.

Pekerjaan *Stringing* merupakan pemasangan konduktor pada transmisi yang meliputi pemasangan insulator set, penarikan konduktor, dan pemasangan aksesoris tower. Salah satu bagian dari pekerjaan ini menggunakan bantuan *drone* untuk memudahkan proses penarikan konduktor. Pekerjaan ini kebanyakan dilakukan di atas ketinggian. Pekerja *stringing* masih ada yang tidak menggunakan APD secara lengkap serta tidak berhati-hati pada saat berada di ketinggian. Ditemukan masih ada pekerja yang masih menggunakan *handphone* ketika berada di atas tower ataupun pada saat pemasangan damper di kabel konduktor.

Berdasarkan permasalahan di atas, hasil observasi awal juga ditemukan bahwa masih kurangnya kontrol manajemen dalam menerapkan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lokasi kerja dalam hal ini adalah pengawasan K3 padahal terdapat banyak masalah K3 yang hadir di lapangan yang memungkinkan terjadinya hal yang tidak diinginkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor apa saja yang berhubungan dengan perilaku tidak aman (*Unsafe Acts*) pada pekerja proyek pembangunan jaringan transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*) pada pekerja proyek pembangunan jaringan transmisi SUTT 150 kV Mamuju Baru-Topoyo Sulawesi Barat.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan masa kerja pekerja dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*).
- b. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan pekerja dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*).

- c. Untuk mengetahui hubungan sikap pekerja dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*).
- d. Untuk mengetahui hubungan pengawasan K3 dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*).
- e. Untuk mengetahui hubungan kepatuhan menggunakan APD dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian dapat memberikan informasi bagi perusahaan terkait faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*) pada pekerjanya yang dapat menjadi acuan dalam meningkatkan penerapan K3 di tempat kerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja

2. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja yang kemudian dapat dijadikan sumber informasi, kajian ilmiah dan bahan pembandingan bagi penelitian selanjutnya.

3. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti tentang faktor yang berhubungan dengan perilaku tidak aman (*unsafe acts*) serta menjadi pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu di tempat kerja dan di masyarakat nantinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Definisi Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja memperlihatkan keadaan aman atau selamat dari penderitaan, dan kerugian di lokasi kerja. Selanjutnya Mathis dan Jackson (2002:245), menjelaskan bahwa keselamatan meliputi pada perlindungan kesejahteraan fisik pekerja. Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa keselamatan kerja adalah perlindungan fisik bagi setiap pekerja agar aman dari penderitaan dan kerugian di lokasi kerja. Keselamatan kerja sebagai pengendalian bahaya untuk mencapai tingkat risiko yang dapat diterima, apabila tidak terkendali maka akan mengakibatkan kecelakaan kerja (Maulana, 2015).

Keselamatan Kerja merupakan suatu usaha agar pekerjaan dilaksanakan tanpa mengakibatkan kecelakaan seperti, keselamatan pada pesawat, mesin, bahan-bahan, lingkungan kerja dan produk serta peralatan/ perlengkapan kerja (Suparwo, 2019). Keselamatan kerja adalah suatu keadaan yang selamat dan aman dari kerusakan dan penderitaan serta kerugian di tempat kerja, baik pada saat memakai alat, bahan, mesin-mesin dalam proses pengolahan, teknik pengepakan, penyimpanan, serta menjaga dan mengamankan tempat kerja serta lingkungan kerja.

Secara umum, keselamatan kerja mempunyai makna sebagai pengendali kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss*) dan kemampuan untuk mengurangi, mengidentifikasi, dan mengendalikan risiko yang tidak bisa diterima (*the ability to identify and eliminate unacceptable risks*) (Marom, 2018).

2. Definisi Kesehatan Kerja

Dalam skripsi Banda (2015) menyatakan bahwa kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik, mental, maupun sosial dengan usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor dari lingkungan pekerjaan.

Tujuan kesehatan kerja adalah agar pekerja ditempatkan pada pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan fisik dan mentalnya, sehingga setiap pekerja berada dalam keadaan sehat dan sejahtera dimulai pada saat ia bekerja sampai dengan terselesaikan pekerjaannya. Upaya kesehatan kerja memiliki tujuan untuk melindungi pekerja agar terciptanya produktivitas kerja yang maksimal, melalui tindakan pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, pengendalian bahaya di lingkungan kerja, serta pengobatan dan rehabilitasi (Hardjo, 2020).

Maka berdasarkan uraian di atas, tujuan kesehatan kerja adalah sebagai berikut (Balqis, 2019) :

- a. Melindungi para pekerja dari risiko kecelakaan kerja.
 - b. Meningkatkan derajat kesehatan para pekerja.
 - c. Terjaminnya keselamatan dan kesehatan para pekerja.
3. Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja difilosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat makmur dan sejahtera. Sedangkan pengertian secara keilmuan adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3) tidak dapat dipisahkan dengan proses produksi baik jasa maupun industri (Redjeki, 2016).

Menurut Budiono (2003:14) dalam tesis Inggit (2015) mengemukakan indikator Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3), meliputi:

- a. Faktor manusia/pribadi, meliputi kurangnya kemampuan fisik, mental dan psikologi, kurangnya pengetahuan dan keterampilan, dan stress serta motivasi yang tidak cukup.
- b. Faktor kerja/lingkungan, meliputi tidak cukup kepemimpinan dan pengawasan, rekayasa, pembelian/pengadaan barang, perawatan, standar-standar kerja dan penyalahgunaan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja mempunyai tujuan untuk memperkecil atau menghilangkan potensi bahaya atau risiko yang dapat mengakibatkan kesakitan dan kecelakaan dan kerugian yang mungkin terjadi. Kerangka konsep berpikir Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah menghindari risiko sakit dan celaka dengan pendekatan ilmiah dan praktis secara sistematis (*systematic*), dan dalam kerangka pikir kesisteman (*system oriented*). Karena itu dalam rangka menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini diperlukan juga pengorganisasian secara baik dan benar (Salafudin, 2013).

Adapun manfaat penerapan K3 di suatu perusahaan atau industri menurut Mondy (2008) dalam (Susanto, 2017) antara lain, sebagai berikut:

a. Pengurangan Absentisme

Perusahaan yang melaksanakan K3 secara serius, akan dapat menekan angka risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja di tempat kerja. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya pekerja yang tidak masuk karena alasan cedera dan sakit akibat kerja.

b. Pengurangan Biaya Klaim Kesehatan

Pekerja yang bekerja pada perusahaan yang memperhatikan K3 kemungkinan untuk mengalami cedera atau sakit akibat kerja adalah kecil, sehingga semakin kecil pula kemungkinan klaim pengobatan kesehatan dari pekerja ke perusahaan.

c. Pengurangan *Turnover* Pekerja

Perusahaan yang menerapkan K3, mengirim pesan yang jelas pada pekerja bahwa manajemen menghargai dan memperhatikan kesejahteraan mereka, sehingga menyebabkan para pekerja menjadi merasa lebih bahagia dan tidak ingin keluar dari pekerjaannya.

d. Peningkatan Produktifitas

Perusahaan yang menerapkan K3 dengan baik dapat mendorong pekerjanya untuk bekerja lebih maksimal dalam menyelesaikan pekerjaannya, sehingga dengan kondisi kerja dan K3 yang baik dapat menjadikan karyawan senang dalam bekerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktifitas kerja

B. Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Kerja

1. Definisi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diharapkan dan merugikan bagi perusahaan dan pekerja, merusak harta benda serta kerugian terhadap proses kerja. Kecelakaan kerja didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diinginkan yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (Suma'mur, 2009).

Menurut Frank Bird dalam Yudhawan (2017), kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak diinginkan yang berdampak pada seseorang maupun kerusakan material, yang merupakan hasil dari adanya kontak dengan sumber energi kinetik, elektrik, kimia, panas,

dan lain sebagainya. Proses terjadinya kecelakaan kerja di dalamnya meliputi empat unsur produksi yaitu *people, equipment, material, environment* yang saling berinteraksi untuk menghasilkan suatu produk atau jasa.

Dalam buku berjudul Kamus Manajemen Mutu menyatakan bahwa kecelakaan kerja sebagai teori gunung es (*Iceberg Theory*). Teori gunung es ini menjelaskan bahwa kerugian yang tampak akibat kecelakaan kerja akan terlihat lebih kecil dibandingkan kerugian secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan yang “tampak” ialah kerugian terkait biaya penanganan atau pengobatan korban tanpa memperhatikan kerugian-kerugian lainnya yang bisa saja berlipat-lipat jumlahnya (Pratama, 2015).

Dari beberapa pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak terduga dan tidak ada unsur kesengajaan maupun perencanaan yang dapat mengakibatkan kekacauan pada proses suatu aktivitas yang telah diatur atau mengganggu jalannya kegiatan.

2. Penyebab Kecelakaan Kerja

Secara umum, faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja dapat dilihat dari tiga faktor utama (Jamil, 2019), diantaranya:

- a. Lingkungan kerja, yang merupakan tempat dimana pekerja melakukan pekerjaannya dalam kondisi yang tidak aman atau dalam kondisi yang membahayakan. Kondisi ini menjadi

berbahaya bagi pekerja apabila tidak teraturnya suasana kerja, perlengkapan dan peralatan kerja.

- b. Manusia, faktor ini banyak disebabkan oleh beberapa hal seperti:
 - 1) Sifat fisik dan mental manusia yang tidak standar, contohnya: karyawan yang rabun, penerangan kurang, otot lemah, reaksi mental lambat, syaraf yang tidak stabil dan lainnya. Bagi yang memiliki sifat dan kondisi seperti ini sering menjadi penyebab kecelakaan dan gangguan kerja.
 - 2) Pengetahuan dan keterampilan, karena kurangnya pengetahuan maka kurang memperhatikan metode kerja yang aman dan baik, memiliki kebiasaan yang salah, dan kurangnya pengalaman.
 - 3) Sikap, karyawan memiliki sikap kurang minat dan kurang perhatian, kurang teliti, malas dan mengabaikan peraturan dan petunjuk, tidak peduli akan suatu akibat, hubungan yang kurang baik dengan pihak lain, sifat ceroboh dan perbuatan yang berbahaya.
- c. Mesin dan alat, jika pada lingkungan kerja menyangkut peraturan peralatan dan konstruksi bangunan, maka faktor mesin dan alat ini adalah penggunaan mesin-mesin dan peralatan yang tidak memenuhi standar

Teori yang dikembangkan oleh Frank Bird yang memnggolongkan terjadinya kecelakaan kerja atas dua faktor yaitu penyebab langsung

(*immediate causes*) dan penyebab dasar (*basic causes*). Penyebab langsung merupakan pemicu langsung yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja, misalnya tersandung karena peralatan kerja yang berceceran di lokasi kerja. Sedangkan penyebab tidak langsung atau penyebab dasar merupakan faktor yang turut berkontribusi terhadap kejadian tersebut, misalnya melakukan pekerjaan dengan terburu-buru atau kurangnya pengawasan di lingkungan kerja (Askhary, 2017).

Teori *sequential* atau yang dikenal dengan teori domino yang dikemukakan oleh H.W.Heinrich (1980) menyatakan bahwa penyebab tidak langsung terjadinya kecelakaan kerja yang terbesar diakibatkan karena *unsafe action* (perilaku tidak aman) 88%, *unsafe condition* (kondisi tidak aman) 10% dan 2% faktor yang tidak bisa dihindari. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa perilaku manusia yaitu perilaku/tindakan tidak aman merupakan unsur yang memegang peranan penting dalam mengakibatkan kecelakaan (Minati, 2015).

C. Tinjauan Umum tentang Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Action*)

1. Definisi Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Unsafe action atau perilaku tidak aman adalah faktor yang berhubungan dengan perilaku manusia dalam melakukan pekerjaan di industri. Perilaku tidak aman merupakan penyebab terbesar terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Perilaku tidak aman merupakan tindakan yang menyimpang dari prosedur kerja atau tata cara yang benar menurut persetujuan bersama sehingga tindakan yang dilakukan mengandung

bahaya dan dapat menimbulkan risiko cedera atau kecelakaan (Askhary, 2017).

Istilah-istilah perilaku tidak aman diterjemahkan oleh beberapa ahli seperti yang dikutip oleh Winarsunu (2008) antara lain:

- a. Silalahi (1995) menggunakan kata *unsafe act*
- b. McCormick (1992) dan Tiffin (1974) menggunakan istilah *unsafe behavior* dan *accident behavior*
- c. Anastasi (1979) menggunakan istilah *unsafe behavior* dan *hazardous behavior*.

Defenisi perilaku tidak aman menurut beberapa ahli yang dikutip dari Annisa (2019), antara lain:

- a. Kavianian (1990). *Unsafe action* adalah kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga meyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.
- b. McCormick (1992). Perilaku tidak aman adalah suatu kesalahan dalam tahap persepsi, mengenali, memutuskan menghindari, dan kemampuan menghindari bahaya.
- c. Lawton (1998) mendefinisikan perilaku tidak aman adalah kesalahan-kesalahan dan penyelenggaraan-penyelenggaraan yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja

2. Jenis Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Dari keseluruhan definisi yang dinyatakan oleh para ahli sebelumnya, perilaku tidak aman adalah tindakan dalam bekerja yang

sangat potensial menyebabkan kecelakaan kerja karena gagal dalam mengikuti prosedur kerja yang telah ditentukan serta didukung dengan ketidakmampuan pekerja dalam mengenali, memutuskan, dan menghindari potensi bahaya yang di lingkungan kerja.

Menurut DNV *Modern Safety Management* (1996) mendiskripsikan tindakan apa saja yang termasuk dalam perilaku tidak aman (*unsafe action*), diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menjalankan peralatan tanpa wewenang
- b. Tidak memberi peringatan
- c. Tidak mengunci peralatan
- d. Menjalankan mesin pada kecepatan yang tidak semestinya
- e. Membuat alat keselamatan tidak dapat dioperasikan
- f. Menggunakan peralatan yang cacat
- g. Menggunakan peralatan tidak sebagaimana mestinya
- h. Menggunakan peralatan pelindung diri secara tidak benar
- i. Pemuatan yang tidak benar
- j. Penempatan yang tidak benar
- k. Pengangkatan yang tidak benar
- l. Memperbaiki mesin dalam keadaan masih nyala (aktif)
- m. Bercanda saat bekerja
- n. Dipengaruhi rokok, alkohol (mabuk) dan obat-obatan
- o. Tidak mengikuti prosedur/kebijakan yang berlaku
- p. Tidak melakukan pengidentifikasian bahaya/risiko

- q. Tidak melakukan pengecekan/pemantauan sekala berkala
- r. Tidak melakukan tindakan ulang/pembetulan
- s. Tidak melakukan komunikasi/koordinasi

Perilaku tidak aman (*unsafe action*) dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain. Menurut Hidayat (2013) menyebutkan bahwa indikator perilaku tidak aman (*unsafe action*) terdiri dari:

- a. Tidak mengikuti instruksi kerja yang telah ditetapkan
- b. Bekerja terlalu terburu-buru
- c. Bekerja dalam kondisi sakit
- d. Bekerja dalam kondisi kelelahan
- e. Tidak konsentrasi dalam bekerja
- f. Bekerja dalam kondisi mengantuk
- g. Tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- h. Tidak mengikuti prosedur penggunaan APD yang benar
- i. Menempatkan Alat Bantu kerja dengan tidak rapi
- j. Merubah/memindahkan *Safety Guard* mesin
- k. Tidak menggunakan Alat Bantu Kerja yang dipersyaratkan
- l. Tidak mematuhi rambu-rambu keselamatan
- m. Berjalan di luar jalur pejalan kaki (*Safety Yellow Line*)
- n. Bekerja dengan posisi tidak ergonomis
- o. Bekerja sambil ngobrol/bercanda
- p. Mengoperasikan mesin di luar kewenangan & keahlian
- q. Bekerja melebihi jam kerja yang dipersyaratkan

- r. Mengangkut beban yang berlebihan
 - s. Menumpuk barang melebihi batas maksimal
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku tidak aman (*unsafe action*) sangat kompleks, di mana di dalamnya melibatkan faktor-faktor yang sangat luas, seperti : manajemen, sosial, psikologis dan *human-machine-environment system*. Meskipun sedemikian kompleks, namun esensinya adalah ingin menggambarkan bahwa perilaku tidak aman (*unsafe action*) tidak dapat dilepaskan dari faktor-faktor yang berasal dari manusianya sendiri dan lingkungan organisasinya.

a. Umur

Umur merupakan rentang kehidupan yang diukur dengan tahun terhitung mulai saat dilahirkan. Umur mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemajuan kerja, daya tangkap, pola pikir, dan tanggung jawab seseorang. Jika umur seseorang semakin bertambah, maka ia mampu berpikir rasional, semakin mampu untuk mengendalikan emosi, semakin toleran terhadap padangan dan perilaku yang berbeda dari dirinya sendiri serta sifat-sifat lain yang menunjukkan kematangan intelektual dan psikologis (Ariyana, 2019).

Menurut Hurlock (1994) semakin tua usia seseorang maka mengalami penurunan fungsi fisiologis, fungsi batin, dan fisik sehingga kemampuan untuk menyerap ilmu juga menurun jika dibandingkan dengan golongan usia muda. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Simanjuntak (1985) bahwa umur secara alamiah mempunyai pengaruh terhadap kondisi fisik seseorang, ada saat dimana usia tertentu seseorang mampu berprestasi secara maksimal tetapi ada saat dimana usia mempengaruhi penurunan prestasi. Tingkat prestasi kerja akan meningkat bersamaan dengan meningkatnya umur, kemudian menurun bersama menjelang usia bertambah tua (Halimah, 2010).

b. Masa Kerja

Menurut Suma'mur yang dikutip oleh Ariyana (2019), masa kerja diartikan sebagai seenggala waktu yang cukup lama dimana seorang pekerja masuk ke dalam satu tempat usaha/kerja sampai batas waktu tertentu. Masa kerja mempengaruhi pengalaman seseorang terhadap pekerjaannya dan lingkungan tempat ia bekerja. Masa kerja dapat membuat seseorang lebih memahami tugas-tugas pekerjaan dan dapat melaksanakannya dengan baik. Semakin lama ia bekerja maka semakin banyak pengalaman dan akan lebih terampil dalam melakukan proses kerja sehingga hasilnya akan lebih baik dan dapat bekerja secara aman.

Masa kerja merupakan akumulasi waktu pekerja melakukan pekerjaan tersebut. Masa kerja memiliki kaitan dengan kepuasan kerja yang terus meningkat hingga 5 tahun kemudian mengalami penurunan apabila masa kerja mencapai 8 tahun, akan tetapi setelah tahun kedelapan berlalu maka secara perlahan kepuasan kerja mulai meningkat kembali. Semakin lama masa kerja seorang pekerja maka akan lebih banyak mendapatkan pengalaman, sebab pengalaman yang telah dimiliki dalam menyelesaikan tugas dapat terselesaikan dengan baik serta ia sadar akan keselamatan baik untuk dirinya sendiri maupun orang disekitarnya (Soedirman, 2014).

c. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh dari pendidikan, pengalaman orang lain, media massa maupun lingkungan sekitarnya. Pengetahuan sangat berperan penting terhadap terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan diperlukan sebagai dukungan dalam menumbuhkan kepercayaan diri dan perilaku setiap hari (Bancin, 2014).

Notoatmodjo (2003) mengemukakan bahwa pengetahuan mempunyai enam tingkatan yaitu sebagai berikut :

- a. Tahu (*Know*), kemampuan untuk mengingat suatu materi yang telah dipelajari, dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima. Cara kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain : menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi dan mengatakan.
- b. Memahami (*Comprehention*), kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.
- c. Aplikasi (*Aplication*), kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai pengguna hukum-hukum, rumus, metode, prinsip-prinsip dan sebagainya.
- d. Analisis (*Analysis*), kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek dalam suatu komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis dapat dilihat dari penggunaan kata kerja seperti kata kerja mengelompokkan, menggambarkan, memisahkan.
- e. Sintesis (*Synthesis*), kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*), kemampuan untuk melakukan penelitian terhadap suatu materi atau objek tersebut berdasarkan suatu cerita yang sudah ditentukan sendiri atau kriteria yang sudah ada.

d. Sikap

Sikap merupakan faktor predisposisi terhadap suatu perilaku yang dapat dilihat dari tiga komponen yaitu keyakinan, penilaian terhadap suatu objek dan kecenderungan untuk bertindak sehingga sikap akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dalam berperilaku atau bertindak (Sudrajat, 2017). Contohnya sikap terhadap tindakan tidak aman pada saat bekerja di atas ketinggian, bagaimana sikap pekerja menyakini dan menilai bahwa perilaku tidak aman akan menimbulkan bahaya. Suatu sikap terhadap suatu perilaku dapat dipengaruhi oleh niat dan keyakinan. Seseorang akan melakukan suatu tindakan atau tidak apabila melihat perbuatan tersebut merupakan hal yang positif.

e. Pengawasan K3

Pengawasan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seorang manajer yang megusahakan pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Agar pengawasan berhasil maka manajer harus melakukan kegiatan-kegiatan pengecekan, inspeksi, pengendalian dan berbagai tindakan pencegahan sejenisnya

sebelum terjadi kemungkinan-kemungkinan yang tidak dikehendaki (Minati, 2015).

Pengawasan bertujuan untuk mengetahui bahaya-bahaya yang mungkin terjadi selama proses kerja di seluruh lokasi kerja. Menurut Anton (1989) yang dikutip oleh (Delfianda, 2012). Pengawasan yang baik adalah apabila dapat mengidentifikasi hal-hal di bawah ini:

- 1) Masalah keselamatan kerja, seperti desain yang tidak aman penataan lokasi kerja yang tidak baik, bahaya kebakaran.
- 2) Ketidaksempurnaan peralatan, seperti peralatan kerja yang tidak layak untuk dipakai atau danya kerusakan pada peralatan.
- 3) Kegiatan pekerja yang tidak aman, seperti cara kerja yang salah, penggunaan peralatan secara tidak aman, kesalahan dalam penggunaan perlengkapan perlindungan diri.
- 4) Pengawasan harus dilakukan sesering mungkin sehingga apabila ada kondisi yang berbahaya atau kegiatan yang tidak aman dapat diketahui dengan segera dan dapat dilakukan usaha untuk memperbaikinya.

Peran seorang pengawas sangat penting dan mampu memanfaatkan waktu dengan baik untuk berkomunikasi dalam memberitahukan atau memberi teguran kepada pekerja yang melakukan perilaku tidak aman serta memberikan pujian atau penghargaan kepada pekerja yang mengikuti prosedur kerja di

lokasi kerja. Pengawasan terhadap aktivitas pekerja diharapkan mampu menumbuhkan kepatuhan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja bagi dirinya, pekerja lain, serta lingkungan kerjanya (Minati, 2015).

f. Kepatuhan Menggunakan APD

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat yang memiliki kemampuan untuk melindungi seseorang yang berfungsi untuk mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Sedangkan menurut Suma'mur (2009) Alat Pelindung Diri merupakan suatu alat yang dikenakan dalam rangka melindungi diri atau tubuh sebagai bentuk tindakan pencegahan terhadap bahaya-bahaya yang ada di tempat kerja.

Alat Pelindung Diri (APD) dalam dunia industri dikenal sebagai *Personal Protective Equipment* (PPE). APD merupakan kelengkapan wajib yang harus digunakan oleh pekerja saat bekerja sesuai dengan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang disekelilingnya (Hardjo, 2020).

Kepatuhan didefinisikan sebagai suatu respon terhadap suatu perintah, anjuran atau ketetapan yang ditunjukkan melalui suatu aktivitas konkrit. Kepatuhan dapat berbentuk ketaatan pada aturan

atau disiplin dalam menjalankan prosedur kerja yang telah ditetapkan. Teori ini didasarkan pada asumsi yang dinyatakan oleh Inna (2015):

- 1) Secara umum manusia melakukan sesuatu dengan cara yang masuk akal
- 2) Manusia mempertimbangkan semua informasi yang ada
- 3) Secara eksplisit dan implisit, manusia memperhitungkan implikasi dari tindakan mereka

Kepatuhan menggunakan APD harus dilakukan apabila memasuki lokasi kerja yang berbahaya, bukan hanya berlaku bagi pekerja melainkan bagi pimpinan perusahaan, pengawas lapangan, seupervisor, bahkan tamu yang memasuki lingkungan kerja tersebut.

D. Tinjauan Umum tentang Konstruksi

Konstruksi Indonesia adalah sarana informasi dan komunikasi dunia konstruksi nasional untuk menumbuhkembangkan kepercayaan dan kebanggaan masyarakat terhadap kemampuan pelaku konstruksi nasional dalam menghasilkan produk-produk infrastruktur, meningkatkan kompetensi dan profesionalisme para pelaku konstruksi nasional, serta sebagai ajang promosi dalam rangka membangkitkan investasi dan gairah konstruksi nasional (Kasnadi, 2013).

Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan sementara yang memiliki dimensi waktu, biaya dan mutu, guna mewujudkan gagasan yang hadir

karena naluri manusia untuk terus berkembang. Proyek konstruksi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan alokasi biaya tertentu untuk melaksanakan tugas yang mana sarannya telah direncanakan dengan jelas (Setiadi, 2011).

Berdasarkan Permen PU No. 05/PRT/M/2014, Pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup bangunan gedung, bangunan sipil, instalasi mekanikal dan elektrikal serta jasa pelaksanaan lainnya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lainnya dalam jangka waktu tertentu. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi yang disingkat K3 Konstruksi yaitu semua kegiatan untuk memastikan dan melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja dari kecelakaan di lokasi kerja konstruksi serta pencegahan terhadap penyakit akibat kerja.

Kegiatan konstruksi dimulai dari perencanaan yang dilakukan oleh konsultan perencanaan atau (*team leader*) dan kemudian dilaksanakan oleh kontraktor konstruksi bangunan yang merupakan manajer proyek. Orang-orang ini bekerja di dalam kantor, sedangkan pelaksana di lokasi kerja dilakukan oleh seorang mandor proyek yang bertugas untuk mengawasi pekerja, buruh bangunan, tukang dan ahli bangunan lainnya untuk menyelesaikan fisik sebuah konstruksi. Pembagian pekerjaan di lapangan

dilakukan oleh pelaksana lapangan. Dalam pelaksanaan konstruksi juga diawasi oleh pengawas K3 (Junizar, 2018).

Menurut Ervianto (2005) yang dikutip oleh (Leyn, 2018), proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan:

1. Bangunan gudang: rumah, kantor, pabrik dan lainnya. Ciri-ciri kelompok bangunan ini adalah:
 - a. Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal
 - b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi pada umumnya sudah diketahui
 - c. Manajemen kebutuhan, terutama untuk progressing pekerja
2. Bangunan sipil: jalan, jembatan, bendungan, dan infrastruktur lainnya. Ciri-ciri dan kelompok bangunan ini adalah:
 - a. Proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia
 - b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi sangat berbeda satu sama lain dalam satu proyek
 - c. Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan

Risiko konstruksi adalah peristiwa atau kondisi tak tentu, dimana jika hal tersebut muncul akan memiliki efek negatif pada proyek. Berdasarkan kenyataan, masih banyak kontraktor belum memahami risiko yang terjadi pada proyek. Sehingga perlu adanya deskripsi tentang risiko apa saja yang dapat diminimalisir (Marques, 2014). Untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko, maka perlu diketahui jenis-jenis risiko yang ada pada

proyek konstruksi. Adapun jenis-jenis risiko umum di proyek konstruksi yaitu (Shahid, 2015):

1. Bahaya keamanan yang menyebabkan kecelakaan dan cedera pekerja.
2. Mengelola perubahan pesanan
3. Gambar tidak lengkap dan ruang lingkup tidak jelas
4. Kondisi lapangan tidak diketahui
5. Kontrak yang ditulis dengan buruk
6. Terjadi peningkatan tak terduga dalam biaya material
7. Kekurangan tenaga kerja
8. Kerusakan atau pencurian peralatan dan alat
9. Masalah dengan subkontraktor dan pemasok
10. Ketersediaan bahan bangunan
11. Manajemen proyek yang buruk.

Ketika risiko ini tidak dikendalikan dengan baik maka akan berdampak serius terhadap proses kerja seperti biaya, jadwal, dan kinerja proyek yang akan mengakibatkan keterlambatan penyelesaian dan perselisihan di tengah berjalannya proyek. Namun, apabila risiko ini dikelola dengan baik dan dilakukan manajemen risiko yang tepat maka akan mengurangi terjadinya kemungkinan yang tidak dikehendaki.

E. Tinjauan Umum tentang Salura Udara Tegangan Tinggi (SUTT)

SUTT merupakan jaringan transmisi yang merupakan tulang punggung penyaluran tenaga listrik, media pendistribusian listrik oleh PT PLN (Persero) berupa kawat penghantar dengan tegangan listriknya mulai

150 kV hingga 500 kV. Keberadaannya diperlukan untuk menyalurkan listrik dari Pusat Pembangkit listrik menuju pusat-pusat beban atau konsumen yang jaraknya sangat jauh. Saluran transmisi yang bertegangan diperlukan untuk menjamin suplai energi listrik ke konsumen (Putra, 2017).

Istilah SUTT dan SUTET itu memiliki pengertian sebagai berikut (Permatasari, 2013):

1. SUTT adalah saluran tenaga listrik yang menggunakan kawat telanjang (penghantar) di udara bertegangan di atas 35 kV sampai dengan 245 kV sesuai standar di bidang ketenagalistrikan
2. SUTET adalah saluran tenaga listrik yang menggunakan kawat telanjang (penghantar) di udara bertegangan di atas 245 kV sesuai standar di bidang ketenagalistrikan.

Secara umum, saluran transmisi disebut dengan suatu sistem tenaga listrik yang membawa arus yang mencapai ratusan kiloamper. Energi listrik yang dibawa oleh konduktor melalui saluran transmisi dari pusat-pusat pembangkit tenaga listrik kepada pemakai tenaga listrik. Tegangan pada saluran transmisi ini disalurkan melalui kawat penghantar yang ditopang oleh tower yang tinggi yang terbuat dari campuran baja yang disesuaikan dengan posisi atau daerah dengan jarak tertentu (Aribowo, 2016).

Tower telekomunikasi adalah antena pemancar sinyal (jaringan akses) untuk memberikan layanan kepada pelanggan di sekitar tower tersebut.

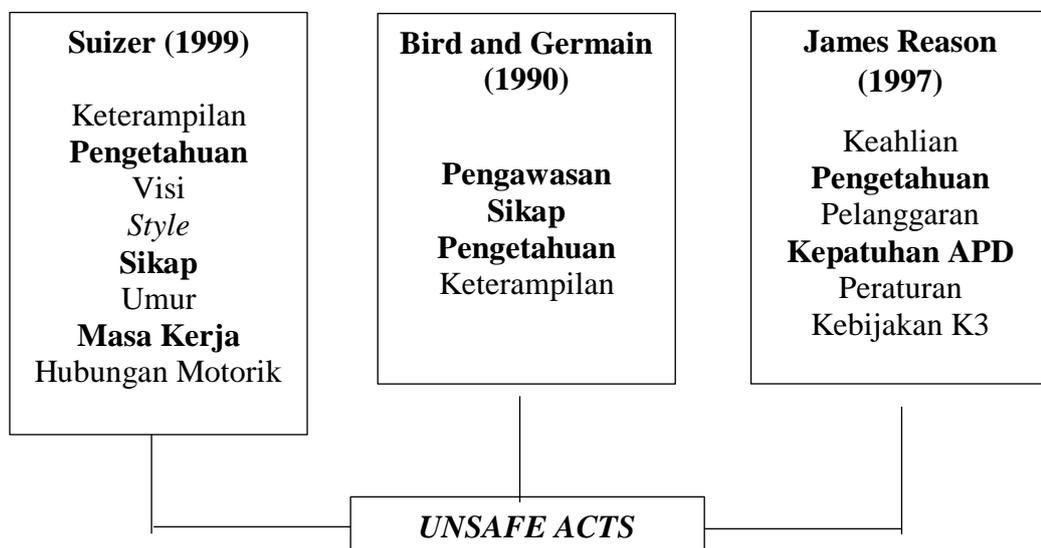
Selain itu, penggunaan tower telekomunikasi juga berfungsi untuk menempatkan antenna pemancar sinyal transmisi (jaringan *transport* dengan menggunakan teknologi *microwave*) untuk menghubungkan pelanggan di daerah tersebut dengan sentral (BSC). Jadi bagian yang terpenting mengapa diperlukan pembangunan tower adalah untuk penempatan antenna - antenna tersebut, dimana dibutuhkan ketinggian tertentu untuk dipenuhinya syarat memancarkan dan menerima sinyal. Karena fungsi utama tower telekomunikasi adalah untuk menempatkan antenna sesuai dengan ketinggian yang disyaratkan, maka terdapat beberapa jenis tower (Ferdian, 2013).

Menurut fungsinya, menara/tower listrik dibagi menjadi tujuh (7) macam (Sugiyanto, 2017), yaitu sebagai berikut:

1. *Dead end tower*, merupakan tiang akhir yang berlokasi didekat Gardu Induk (GI), tower ini hampir sepenuhnya menanggung gaya tarik.
2. *Section tower*, merupakan tiang penyekat antara sejumlah tower penyangga dengan sejumlah tower penyangga lainnya karena alasan kemudahan saat pembangunan (penarikan kawat), pada umumnya tower ini memiliki sudut belokan yang kecil.
3. *Suspension tower*, merupakan tower penyangga, tower ini hampir sepenuhnya menanggung daya berat, pada umumnya tower ini tidak memiliki sudut belokan.

4. *Tension tower*, merupakan tower penegang, tower ini menanggung gaya tarik yang lebih besar dari pada gaya berat, pada umumnya tower ini memiliki sudut belokan.
5. *Transposition tower*, merupakan tower tension yang digunakan sebagai tempat melakukan perubahan posisi kawat fasa untuk memperbaiki impedansi pada transmisi.
6. *Gantry tower*, merupakan tower berbentuk portal yang digunakan pada persilangan antara dua saluran transmisi. Tower ini dibangun di bawah saluran transmisi *existing*.
7. *Combined tower*, merupakan tower yang digunakan oleh dua buah saluran transmisi yang berbeda tegangan operasinya.

F. Kerangka Teori



Gambar 2.1
Kerangka Teori

Sumber : Suizer (1999), Bird and Germain (1990), dan Reason (1997).