

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL FACTORS* DENGAN
SITUATION AWARENESS PADA PEKERJA DI PROYEK
KONSTRUKSI SPAM REGIONAL MAMMINASATA**



**NUR ATHIYAH PADANITA
K011201125**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL FACTORS* DENGAN
SITUATION AWARENESS PADA PEKERJA DI PROYEK
KONSTRUKSI SPAM REGIONAL MAMMINASATA**

**NUR ATHIYAH PADANITA
K011201125**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL FACTORS* DENGAN
SITUATION AWARENESS PADA PEKERJA DI PROYEK
KONSTRUKSI SPAM REGIONAL MAMMINASATA**

**NUR ATHIYAH PADANITA
K011201125**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

pada

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA *PERSONAL FACTORS* DENGAN
SITUATION AWARENESS PADA PEKERJA DI PROYEK
KONSTRUKSI SPAM REGIONAL MAMMINASATA**

NUR ATHIYAH PADANITA
K011201125

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat
pada 31 Mei 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada


Program Studi Kesehatan Masyarakat
Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,

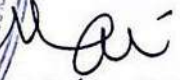
Pembimbing Pendamping,


A. Wahyuni, SKM., M.Kes
NIP. 198106282012122002


A. Muliha Darwis, SKM., M.Kes
NIP. 199102272019044001

Mengetahui:

Ketua Program Studi,


Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP. 197604182005012001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Hubungan antara *Personal Factors* dengan *Situation Awareness* pada Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (A. Wahyuni, SKM., M.Kes dan A. Muflihah Darwis, SKM., M.Kes). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 31 Mei 2024



Nur Athiyah Padanita
K011201125

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai bagian dari penulisan skripsi. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai suri tauladan dan teladan bagi umat manusia.

Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang dan dedikasi penulis dalam mengeksplorasi dan menggali pemahaman lebih dalam terhadap suatu permasalahan. Rampungnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, terutama kedua orang tua penulis Bapak H. Ahmad Asiri dan Ibu Hj. Isnaniah Ahmad, kakak dan adik penulis yang telah memberikan dorongan semangat dan motivasi.

Pada kesempatan ini pula, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin beserta jajarannya.
2. Ibu Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Dr.dr.Masyita Muis, MS. selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Indra Dwinata, S.KM., M.PH. selaku penasehat akademik selama menempuh perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
5. Penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu A. Wahyuni, SKM., M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu A. Muflihah Darwis, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan, serta dukungan dalam bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Awaluddin, SKM., M.Kes. dan Ibu Rizky Chaeraty Syam, SKM., M.Kes. selaku tim penguji.
7. Pihak Manajemen Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan arahan selama penelitian berlangsung. Terkhususnya Divisi HSE Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata yang telah mendampingi dan membantu dalam proses penelitian skripsi ini.
8. Seluruh responden yang telah meluangkan waktu untuk berkontribusi secara kooperatif dalam penelitian ini.
9. Sahabat yang telah menjadi pendengar yang baik selama mengerjakan skripsi ini dan telah menjadi sumber kebahagiaan dalam hidup penulis Tita, Indira, Dina, Farah, Lula, Puta, Nobe, Rengga, Mamur, Nat, Dika, Naya, Farsin dan Nisa.
10. Teman-Teman yang telah menjadi bagian dari kehidupan selama kuliah di FKM, yaitu Alika, Widya, Fatin, Hafidzah, Fhatirah, Aini, Dita, Devi, Nunu yang telah kebersamai dan memberikan dukungan selama proses perkuliahan.

Makassar, Mei 2024

Nur Athiyah Padanita

ABSTRAK

NUR ATHIYAH PADANITA. **Analisis Hubungan antara *Personal Factors* dengan *Situation Awareness* Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata** (dibimbing oleh A. Wahyuni SKM., M.Kes dan A. Muflihah Darwis, SKM., M.Kes)

Latar Belakang. Pekerjaan di proyek sering kali menimbulkan ketegangan karena tekanan waktu dan ketidakpastian serta dinamika struktur sosial yang terlibat. Kecelakaan kerja paling sering terjadi di sektor konstruksi, dengan persentase mencapai 26% atau 177.000 kasus kecelakaan kerja dari total kecelakaan kerja. Faktor yang sangat penting dalam pencegahan kecelakaan kerja adalah kepekaan pekerja terhadap lingkungan pekerjaan, dapat mengerti informasi yang ada disekitarnya dan dapat memprediksi keadaan yang terjadi. Istilah yang digunakan untuk kemampuan kognitif ini disebut *Situation Awareness*. **Tujuan.** Untuk mengetahui hubungan antara *Personal Factors* dengan *Situation Awareness* pada pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata. **Metode.** Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pekerja Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *proportionate stratified random sampling* dan didapatkan sebanyak 133 sampel. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*. **Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 133 orang sebanyak 23,3% yang memiliki tingkat *situation awareness* yang rendah. Ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia ($p=0,006$), tingkat pendidikan ($p=0,001$), masa kerja ($p=0,022$), beban kerja ($p=<0,001$), kelelahan kerja ($p=<0,001$) dengan *situation awareness* s pekerja. Sedangkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kelelahan kerja ($p=0,106$). **Kesimpulan.** Terdapat hubungan antara usia, tingkat pendidikan, masa kerja, beban kerja fisik dan kelelahan kerja dengan *situation awareness* pekerja Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata sedangkan tidak terdapat hubungan antara lama kerja dengan *situation awareness* pekerja Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata

Kata kunci: faktor personal; kesadaran situasi; konstruksi

ABSTRACT

NUR ATHIYAH PADANITA. *Analysis of the Relationship between Personal Factors and Situation Awareness of Workers in the Mamminasata Regional SPAM Construction Project.* (supervised by A. Wahyuni SKM., M.Kes and A. Muflihah Darwis, SKM., M.Kes)

Background. Work on projects is often stressful due to time pressures and uncertainties as well as the dynamics of the social structures involved. Work accidents occur most frequently in the construction sector, with a percentage reaching 26% or 177,000 cases of work accidents from the total work accidents. A very important factor in the prevention of work accidents is the sensitivity of workers to the work environment, can understand the information around them and can predict the situation that occurs. The term used for this cognitive ability is called Situation Awareness. **Aim.** To determine the relationship between Personal Factors and Situation Awareness in workers in the Mamminasata Regional SPAM construction project. **Method.** The type of research used in this study is analytical observational with a cross sectional approach. The population of this study were all Mamminasata Regional SPAM Construction Project workers. The sampling technique in this study used proportionate stratified random sampling and obtained 133 samples. Data were analyzed univariately and bivariately using the chi-square test. **Results.** The results showed that out of 133 people, 23.3% had a low level of situation awareness. There was a significant relationship between age ($p=0.006$), education level ($p=0.001$), length of service ($p=0.022$), workload ($p<0.001$), fatigue ($p<0.001$) with workers' situation awareness. Meanwhile, there is no significant relationship between length of work with fatigue ($p=0.106$). **Conclusion.** There is a relationship between age, education level, length of service, physical workload and job fatigue with Situation Awareness of Mamminasata Regional SPAM construction project workers while there is no relationship between length of service and situation awareness of Mamminasata Regional SPAM construction project workers.

Keywords : personal factors; situation awareness ; construction

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Teori.....	5
1.6 Kerangka Konsep	6
1.7 Hipotesis Penelitian	6
1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	7
BAB II METODE PENELITIAN	10
2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	10
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	10
2.3 Populasi dan Sampel.....	10
2.4 Metode Pengumpulan Data.....	11
2.5 Instrumen Penelitian	12
2.6 Pengolahan dan Penyajian Data	13
2.7 Analisis Data.....	14
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	15
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian	15
5.2 Hasil	15
5.3 Pembahasan	23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
6.1 Kesimpulan.....	31
6.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
Tabel 1.1 Klasifikasi Beban Kerja Fisik	8
Tabel 1.2 Klasifikasi Kelelahan Kerja	9
Tabel 2.1 Penyajian Populasi dan Sampel.....	11
Tabel 3.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	16
Tabel 3.2 Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja Fisik di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	16
Tabel 3.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kuesioner IFRC di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	17
Tabel 3.4 Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Kelelahan Kerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	18
Tabel 3.5 Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Kuesioner WSA di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	18
Tabel 3.6 Distribusi Responden Berdasarkan Kategori <i>Situation Awareness</i> di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	20
Tabel 3.7 Hasil Analisis Hubungan Usia dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.....	20
Tabel 3.8 Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pendidikan dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.....	21
Tabel 3.9 Hasil Analisis Hubungan Lama Kerja dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	21
Tabel 3.10 Hasil Analisis Hubungan Masa Kerja dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	22
Tabel 3.11 Hasil Analisis Kelelahan Kerja dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata	22
Tabel 3.12 Hasil Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik dengan <i>Situation Awareness</i> Pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.....	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut		Halaman
Gambar 1.1	Kerangka Teori.....	5
Gambar 1.2	Kerangka Konsep.....	6

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut		Halaman
Lampiran 1.	Kuesioner Penelitian	37
Lampiran 2.	Lembar Observasi.....	41
Lampiran 3.	Surat Pengantar Penelitian	42
Lampiran 4.	Surat Izin Penelitian Dinas PTSP Provinsi	43
Lampiran 5.	Surat Telah Melakukan Penelitian	44
Lampiran 6.	Dokumentasi Penelitian.....	45
Lampiran 7.	Hasil Perhitungan Statistik.....	46

DAFTAR SINGKATAN

Istilah/Singkatan	Kepanjangan/Pengertian
CVL	<i>Cardiovascular Load</i>
IFRC	<i>Industrial Fatigue Research Commitee</i>
ILO	<i>International Labour Organization</i>
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
SPSS	<i>Statistic Package for Social Science</i>
WSA	<i>Work Situation Awareness (WSA)</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki peran vital dalam menjalankan kegiatan organisasi dengan efektif, sebagai pelaksana yang krusial dalam mengelola produksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu prasyarat untuk meningkatkan produktivitas pegawai, yang berhubungan erat dengan hasil produksi. Secara mendasar, K3 adalah langkah-langkah untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan di tempat kerja dengan cara mengurangi atau menghilangkan risiko berbahaya, demi mencapai target kerja (Gusmita, 2018).

International Labour Organization (ILO) pada tahun 2020 melaporkan bahwa secara global terdapat 2,78 juta orang yang meninggal akibat kecelakaan atau penyakit terkait tempat kerja, yang berarti satu kematian setiap lima belas detik di tempat kerja. Selain itu, setiap tahunnya terdapat 374 juta orang yang mengalami cedera non-fatal akibat kecelakaan kerja. ILO menyatakan bahwa Indonesia memiliki tingkat kecelakaan kerja, ancaman kesehatan, dan keselamatan kerja yang masih cukup tinggi (ILO, 2020). Angka kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 173.105 kasus. Sementara pada tahun 2019, terjadi 114.000 kasus kecelakaan kerja. Sedangkan pada tahun 2020, kecelakaan kerja di Indonesia mencapai 129.305 kasus, di antaranya 4.275 kasus kecacatan, 9 kasus cacat total tetap dan 2002 kasus meninggal dunia (BPJS Ketenagakerjaan, 2020).

Kecelakaan kerja paling sering terjadi di sektor konstruksi, dengan persentase mencapai 26% dari total kecelakaan kerja. Data dari Kementerian Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa dari tahun 2017 hingga 2020, terdapat sebanyak 177.000 kasus kecelakaan kerja di sektor konstruksi (Safitri, 2023). Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam industri konstruksi tidak bisa diabaikan. Setiap tahun, terjadi banyak insiden dan kecelakaan yang mengakibatkan cedera serius dan bahkan kematian bagi para pekerja konstruksi. Dampaknya tidak hanya dirasakan oleh individu dan keluarga mereka, tetapi juga oleh perusahaan, masyarakat, dan ekonomi secara keseluruhan (Arianti, 2023).

Pekerjaan konstruksi melibatkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan, baik secara teknis maupun non-teknis, serta unsur sumber daya manusia (*man power*). Dalam konteks pekerjaan konstruksi, pentingnya penyelenggaraan pekerjaan dan pengelolannya tak terelakkan. Penyelenggaraan pekerjaan konstruksi harus mematuhi standar teknis, K3, perlindungan tenaga kerja, dan prinsip tata lingkungan setempat untuk menjamin pelaksanaan pekerjaan yang teratur. Di dalam lingkup potensi risiko kecelakaan kerja dalam Proyek Konstruksi, pengetahuan tentang K3 telah menjadi kebutuhan pokok (Suartana et al., 2021).

Pekerjaan di proyek sering kali menimbulkan ketegangan karena tekanan waktu dan ketidakpastian serta dinamika struktur sosial yang terlibat. Selain itu,

pentingnya memastikan kondisi tempat kerja yang aman dan sehat juga menjadi fokus perhatian. Keselamatan di tempat kerja merupakan elemen kunci yang berkontribusi pada kesuksesan Proyek Konstruksi (Darmawan, 2023). Terdapat risiko terkait pekerjaan di industri konstruksi, terutama di lokasi proyek, menimbulkan kerentanan terhadap kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja seringkali disebabkan oleh kesalahan dan pelanggaran prosedur kerja. Oleh karena itu, dalam perencanaan proyek, implementasi program K3 menjadi prioritas utama yang harus dipastikan dilaksanakan dengan benar (Al Bahar dan Crandall, 1990 dalam Darmawan, 2023).

Kecelakaan yang terjadi di tempat kerja umumnya disebabkan oleh dua hal yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi syarat keselamatan (*unsafe action*) dan keadaan lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) (Suma'mur, 2018). Menurut Heinrich dalam penelitian yang dilakukannya, didapatkan bahwa 88% kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe action*), 10% disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% lainnya disebabkan oleh takdir tuhan (Salim, 2019). ILO juga mengemukakan bahwa kecelakaan akibat kerja pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor diantaranya faktor manusia, faktor pekerjaannya dan faktor lingkungan tempat kerja. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa perilaku tidak aman merupakan penyebab terbesar terjadinya kecelakaan di tempat kerja (Gholamnia et al., 2015).

Dalam teori yang dikemukakan oleh Frank E. Bird, terdapat penyebab dasar yang mengakibatkan terjadinya *unsafe actions* maupun *unsafe conditions* yaitu *personal factors* dan *job factors* (Yudhawan dan Dwiyantri, 2017). *Personal factors* atau faktor personal juga dikenal sebagai faktor individual, memengaruhi interaksi sosial yang membentuk perilaku individu. Faktor personal menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan kerja yang berasal dari individu atau pekerja itu sendiri (Ginting et al., 2020). Faktor personal memainkan peran penting dalam dasar keputusan dan perilaku seseorang, termasuk dalam melakukan tindakan yang tidak aman saat bekerja. Tindakan tidak aman dari para pekerja memiliki dampak signifikan terhadap keselamatan di tempat kerja (Pratama, 2015).

Selain itu, faktor yang sangat penting dalam pencegahan kecelakaan kerja adalah kepekaan pekerja terhadap lingkungan pekerjaan, dapat mengerti informasi yang ada disekitarnya dan dapat memprediksi keadaan yang terjadi. Istilah yang digunakan untuk kemampuan kognitif ini disebut *situation awareness* (Stanton et al., 2017). Selain itu, *situation awareness* secara umum adalah kesadaran dinamis operator terhadap situasi eksternal yang sedang berlangsung. Konsep *situation awareness* pertama kali dibawa oleh industri penerbangan dan kini dikembangkan secara luas (Bowo et al., 2021). Terdapat tiga tingkat *situation awareness* yaitu persepsi, pemahaman atau integrasi informasi, dan (Endsley, 1995 dalam Sneddon et al., 2017).

Situation awareness mempengaruhi kinerja dan pengambilan keputusan, maka dikatakan bahwa memiliki peran penting dalam keselamatan. Dalam suatu

tantangan keselamatan, pekerja yang memiliki *situation awareness* yang baik dapat dengan aman menyelesaikan masalah yang akan menyebabkan kecelakaan di tempat kerja. Salah satu mekanisme dimana *situation awareness* mempengaruhi keselamatan adalah pekerja yang memiliki gambaran yang buruk tentang aspek keselamatan dalam pekerjaan mereka kurang mampu termotivasi untuk bekerja dengan aman (Sætrevik dan Hystad, 2017).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zadehgholam et al., (2015) terdapat hubungan antara kelelahan dan beban kerja berlebih terhadap kesadaran akan situasi di tempat kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelelahan dan beban kerja berlebih berkorelasi dan secara signifikan masing-masing berkontribusi 33% dan 14% terhadap kesadaran situasi di tempat kerja. Kelelahan dan beban kerja yang berlebihan dapat mempengaruhi kepekaan atau kesadaran situasi di tempat kerja. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Kim et al., (2022) mendapatkan hasil yang menunjukkan korelasi internal yang signifikan antara stres kerja, kurang tidur dan kelelahan, dan kesadaran situasi kerja. Dari hasil analisis regresi bertahap menunjukkan bahwa kurang tidur, kelelahan dan stres berkontribusi masing-masing sebesar 25%, 23% dan 21% dari *situation awareness* para pekerja.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Kiani et al., (2015) menunjukkan hasil bahwa beban kerja yang berlebihan secara signifikan berhubungan dengan kesadaran akan situasi kerja atau *situation awareness* di antara para pekerja. Beban kerja yang berlebihan memiliki dampak negatif terhadap *situation awareness* para pekerja, sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Artinya, ketika beban kerja meningkat, kesadaran akan situasi menurun dan kemudian berdampak terhadap keselamatan pekerja di tempat kerja. Menurut Lappalainen et al., (2021) *situation awareness* awalnya muncul dari banyak kecelakaan fatal di lalu lintas udara militer. Kesadaran situasi yang kurang dari para pengawas lalu lintas udara dan pilot menyebabkan terciptanya konsep *situation awareness*. Konsep ini kemudian diperluas ke beberapa industri, termasuk konstruksi.

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Mamminasata merupakan Proyek Konstruksi Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) berdasarkan usulan dari pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan untuk memenuhi kebutuhan air minum masyarakat terkhususnya masyarakat lingkup Mamminasata (Kab. Maros, Kota Makassar, Sungguminasa Kab. Gowa dan Kab. Takalar). Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata berpusat di Sungguminasa, Kab. Gowa. Proyek ini merupakan Proyek Konstruksi yang telah berlangsung sejak tahun 2023. Pembangunan dari proyek ini meliputi pembangunan Instalasi Pengelolaan Air (IPA), pembangunan jaringan transmisi air dan pembangunan jaringan distribusi dan pelayanan.

Berdasarkan hasil observasi awal di lokasi Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata, fakta dilapangan menunjukkan bahwa kompleksitas pekerjaan dalam proyek ini cukup tinggi sehingga sangat memungkinkan untuk terjadinya kecelakaan kerja. Mengingat setiap tempat kerja terkhususnya

sebuah proyek konstruksi sangat mengharapkan tidak terjadinya kecelakaan kerja, maka dari itu kepekaan akan situasi atau *situation awareness* terlebih terhadap keadaan bahaya di lingkungan kerja dari masing-masing pekerja akan sangat dibutuhkan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan antara *personal factors* atau faktor-faktor personal (usia, tingkat pendidikan, masa kerja, durasi kerja dan kelelahan kerja) dengan *situation awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan antara *personal factors* meliputi usia, tingkat pendidikan, masa kerja, lama kerja, beban kerja fisik dan kelelahan kerja dengan *situation awareness* pada pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.

1.3 Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara *personal factors* dengan *situation awareness* pada pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata.

1.4.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan usia dengan *situation awareness*
- b. Untuk mengetahui hubungan tingkat pendidikan dengan *situation awareness*
- c. Untuk mengetahui hubungan lama kerja dengan *situation awareness*
- d. Untuk mengetahui hubungan masa kerja dengan *situation awareness*
- e. Untuk mengetahui hubungan beban kerja fisik dengan *situation awareness*
- f. Untuk mengetahui hubungan kelelahan kerja dengan *situation awareness*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai materi bacaan yang berkontribusi pada pengetahuan dan pemahaman, serta menjadi referensi dan sumber penelitian ilmiah untuk studi selanjutnya dalam domain kesehatan masyarakat. Fokus utamanya adalah pada hubungan antara *personal factors* dengan *situation awareness* pada pekerja konstruksi atau proyek.

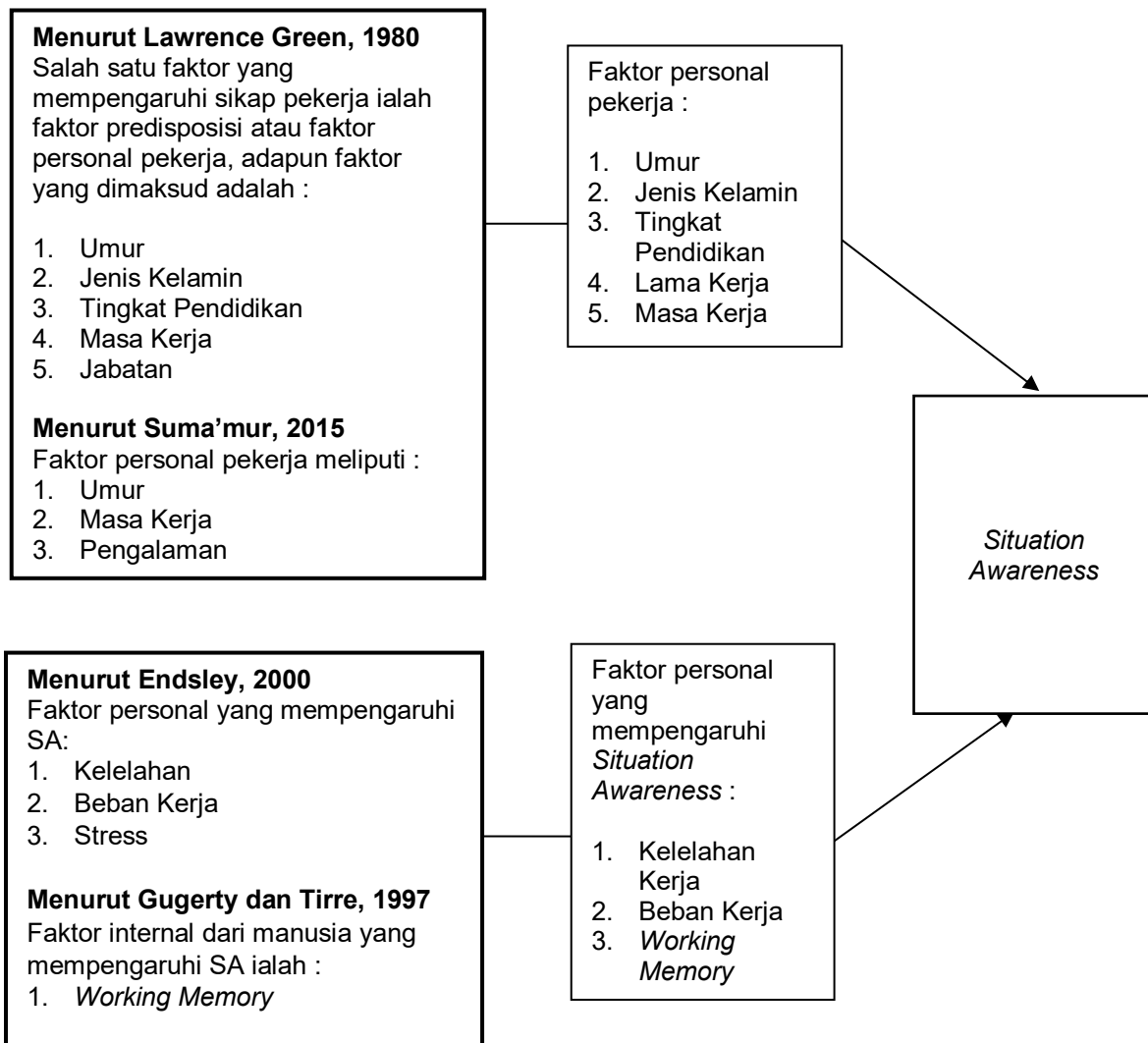
1.4.2. Manfaat bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pekerja konstruksi atau proyek mengenai hubungan antara *personal factors* dengan *situation awareness* dalam upaya mewujudkan keselamatan dan kesehatan pekerja di tempat kerja.

1.4.3. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang sangat berharga dan menambah wawasan serta pengetahuan terkhususnya pada topik *situation awareness*. Peneliti juga dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama proses perkuliahan

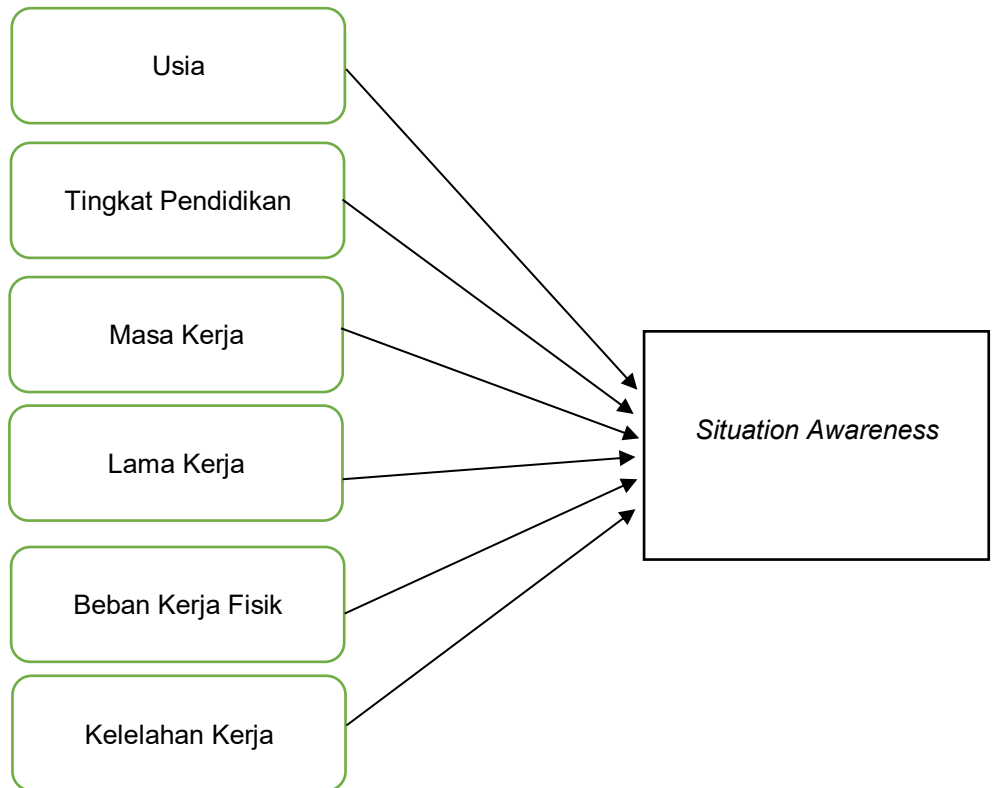
1.5 Kerangka Teori



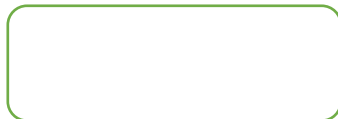
Gambar 1.1 Kerangka Teori

Sumber : Lawrence Green (1980), Suma'mur (2015), Endsley (2000) dan Gugerty dan Tirre (1997)

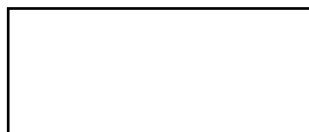
1.6 Kerangka Konsep



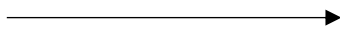
Keterangan :



: Variabel Dependen



: Variabel Independen



: Arah Hubungan

Gambar 1.2 Kerangka Konsep

1.7 Hipotesis Penelitian

1.7.1 Hipotesis Null (H0)

- a. Tidak ada hubungan antara usia dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata

- b. Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- c. Tidak ada hubungan antara masa kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- d. Tidak ada hubungan antara lama kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- e. Tidak ada hubungan antara beban kerja fisik dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- f. Tidak ada hubungan antara kelelahan kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata

1.7.2 Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada hubungan antara usia dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- b. Ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- c. Ada hubungan antara masa kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- d. Ada hubungan antara lama kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- e. Ada hubungan antara beban kerja fisik dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata
- f. Ada hubungan antara kelelahan kerja dengan *Situation Awareness* pekerja di Proyek Konstruksi SPAM Regional Mamminasata

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.8.1 Usia

Usia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah waktu atau lama responden hidup sejak dilahirkan dalam satuan tahun. Adapun kriteria objektif dalam penelitian ini :

- a. Muda : Usia pekerja <30 tahun
- b. Tua : Usia pekerja ≥30 tahun

Sumber : Wahyuni et al., 2023

1.8.2 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini adalah merupakan jenjang pendidikan formal terakhir yang pernah diikuti responden. Tingkat pendidikan pada penelitian ini mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dengan kriteria objektif :

- a. Pendidikan dasar/rendah : Tamat SD-SMP
- b. Pendidikan menengah : Tamat SMA/SMK
- c. Pendidikan Tinggi : Tamat D3/S1

Sumber : Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003

1.8.3 Masa Kerja

Masa kerja dalam penelitian ini adalah lama pekerja bekerja terhitung dimulai saat pekerja mulai bekerja hingga penelitian dilakukan dalam satuan tahun. Adapun kriteria objektif dari penelitian ini :

- a. Baru : Pekerja yang telah bekerja selama ≤ 5 tahun
- b. Lama : Pekerja yang telah bekerja selama > 5 tahun

Sumber : Tarwaka et al., 2004

1.8.4 Lama Kerja

Lama kerja dalam penelitian ini adalah lamanya responden bekerja dalam sehari. Adapun kriteria objektif dalam penelitian ini:

- a. Memenuhi syarat : Pekerja bekerja ≤ 8 jam sehari
- b. Tidak memenuhi syarat : Pekerja bekerja > 8 jam sehari

Sumber : Nasution et al., 2022

1.8.5 Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik dalam penelitian ini merupakan beban kerja responden yang memerlukan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaganya. Pengukuran beban kerja fisik dilakukan dengan pengukur denyut nadi atau dengan *Cardiovascular Load* (CVL). Alat yang digunakan ialah oksimeter. Denyut nadi di ukur 2 kali, yaitu sebelum bekerja (denyut nadi istirahat) dan saat bekerja (denyut nadi kerja) kemudian dimasukkan kedalam rumus :

$$\%CVL = \frac{100 \times (\text{denyut nadi kerja} - \text{denyut nadi istirahat})}{\text{denyut nadi maksimum} - \text{denyut nadi istirahat}}$$

Untuk laki-laki denyut nadi maksimum adalah (220/menit - umur) dan untuk perempuan adalah (200/menit - umur).

Adapun kriteria objektif dari penelitian ini yaitu berdasarkan dari hasil perhitungan % CVL kemudian diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Klasifikasi Beban Kerja Fisik

% CVL	Klasifikasi
$\leq 30\%$ s.d 60%	Ringan (tidak terjadi kelelahan)
61% s.d 80%	Sedang (kerja dalam waktu singkat)
81% s.d $\geq 100\%$	Berat (tidak diperbolehkan beraktivitas)

Sumber : Tarwaka et al., 2004

1.8.6 Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja adalah kondisi lelah yang dirasakan oleh responden yang diukur dengan menggunakan kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC). Adapun kriteria objektif dari penelitian ini :

Tabel 1.2 Klasifikasi Kelelahan Kerja

Tingkat Kelelahan	Total Skor Individu	Klasifikasi Kelelahan	Tindakan Perbaikan
0	30-52	Rendah	Belum diperlukan
1	53-75	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
2	76-120	Tinggi	Diperlukan tindakan segera

Sumber : Tarwaka, 2014

1.8.7 Situation Awareness

Situation awareness pada pekerja merupakan kesadaran responden akan situasi di tempat kerja terutama terhadap situasi bahaya yang diukur dengan menggunakan kuesioner *Work Situation Awareness*. Kuesioner ini berisi 20 butir pertanyaan berdasarkan skala likert. Elemen-elemen penyusun skala *Work Situation Awareness* terbagi menjadi konsentrasi, antisipasi, atensi dan distraksi. Adapun kriteria objektif berdasarkan persamaan dibawah ini :

- a. Tinggi : $Mean + 1 SD > X$
- b. Sedang : $Mean - 1 SD \leq X \leq Mean + 1 SD$
- c. Rendah : $X < Mean - 1 SD$

Sumber : Rifyunando, 2018