ANALISIS IKLIM KESELAMATAN DAN PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP IKLIM KESELAMATAN DI KAWASAN *WORKSHOP* PERTAMINA RU V BALIKPAPAN

NADA NUGRAYANTI
D071201059

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024

ANALISIS IKLIM KESELAMATAN DAN PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP IKLIM KESELAMATAN DI KAWASAN *WORKSHOP* PERTAMINA RU V BALIKPAPAN

NADA NUGRAYANTI
D071201059

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024

ANALISIS IKLIM KESELAMATAN DAN PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP IKLIM KESELAMATAN DI KAWASAN *WORKSHOP* PERTAMINA RU V BALIKPAPAN

Disusun dan diajukan oleh:

NADA NUGRAYANTI
D071201059

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana
Program Studi Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024

SKRIPSI
ANALISIS IKLIM KESELAMATAN DAN PENGARUH KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP IKLIM KESELAMATAN DI KAWASAN WORKSHOP PERTAMINA RU V BALIKPAPAN

NADA NUGRAYANTI
D071201059

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 12 November 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Teknik Industri
Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin
Gowa

Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,

Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, S.T.M.Sc IPM
NIP. 19750929 199903 1 002

Mengetahui:
Ketua Program Studi

Ir.Kifayah Amar,S.T.,M.Sc.,Ph.D.,IPU
NIP. 19740621 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyetakan skripsi berjudul "Analisis Iklim keselamatan dan Pengaruh Karakteristik Pekerja Terhadap Iklim keselamatan di Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, S.T. M.SC IPM. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

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

Gowa, 31 November 2024

Nada Nugrayanti
NIM D071201059

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadirat Allah SWT. Hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas segala pertolongan , rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul "Analisis Iklim keselamatan dan Pengaruh Karakteristik Pekerja terhadap Iklim keselamatan di Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan" sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana (S.T) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat banyak kesulitan dan hambatan. Namun, berkat bimbingan dari berbagai piha, rintangan yang dihadapi oleh penulis dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas berkah dan rahmatnya sehingga penulis memiliki kepercayaan dan semangat dalam menyusun skripsi.
2. Kedua orang tua saya Bapak Amirullah & Ibu Syarkiyah yang selalu senantiasa mendoakan, membimbing serta mendukung saya baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga kepada kakak saya (Nadhia dan Indah) atas dukungan selama ini.
3. Ibu Ir. Kifayah Amar, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU selaku Ketua Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, S.T. M.SC IPM selaku dosen pembimbing yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk setiap bimbingan, arahan dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir.
5. Bapak Dr. Eng. Ir. Irwan Setiawan, S.T., M.T., IPM & Ibu Ir. Megasari Kurnia, S.T., M.T selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini serta untuk menguji skripsi penulis.
6. Seluruh dosen dan staf Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
7. Bapak dan ibu karyawan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan yang telah mengizinkan dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan data dan juga teman-teman yang telah membantu serta meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian saya.
8. Muhammad Fiqih Nurhaq yang selalu membersamai penulis baik suka maupun duka dan selalu menemani penulis dari awal kuliah hingga saat ini.
9. Nanda Riska Dewi yang selalu meluangkan waktunya untuk menemani saya baik suka maupun duka dan memberikan dukungan kepada penulis.
10. Tara Azzahra Maulida dan Amirah Ayu yang telah menemani dan memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman Ayo keluar (Ayu, Didol, Ilham, Ekal, Rehan) Bismillah besok S.T (Nandos, Fathia, Ayu, Dhidol) Boncel (Egi, Nanda, Kia, Safna, Faza, Asha dan

Safna) Penghuni Kamar Hantu (Nabila, Santika, Yuyun dan Ais) Scoopy Geng (Widya, Ila, Fiqih dan Fiko) yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

12. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2020 (RE20URCE) yang selalu membersamai penulis baik suka maupun duka dan selalu memberikan bantuan serta dukungan selama masa perkuliahan ini.
13. Terima kasih untuk semua kerabat yang tidak bisa saya tulis satu persatu yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada manusia yang sempurna sehingga penulis juga dapat melakukan kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kekeliruan yang dilakukan penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengatahuan bagi pembaca serta dapat dijadikan referensi dalam peneliti selanjutnya. Aamiin.

Gowa, November 2024

Nada Nugrayanti

ABSTRAK

NADA NUGRAYANTI. **Analisis Iklim keselamatan dan Pengaruh Karakteristik Pekerja Terhadap Iklim keselamatan di Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan** (dibimbing oleh Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, S.T. M.SC IPM).

Latar belakang. *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan merupakan bagian dari struktur organisasi Pertamina RU V Balikpapan untuk pemeliharaan peralatan dan mesin-mesin yang digunakan dalam proses pengolahan minyak. Kurangnya perhatian terhadap budaya keselamatan yang baik menjadi faktor utama bagi perusahaan dikarenakan banyaknya pekerja yang tidak memperhatikan K3. Iklim keselamatan didasarkan pada sikap seorang pekerja terhadap K3 di dalam suatu perusahaan.**Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis level skor iklim keselamatan di perusahaan. **Metode.** Penelitian ini menggunakan dengan metode *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire* (NOSACQ-50) yang berisi 50 pertanyaan. Penelitian ini berjumlah 62 responden yang dilakukan di *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan pada bulan Januari sampai Februari 2024. **Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan level iklim keselamatan pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan secara umum berada pada level cukup baik dengan persentase sebesar 30,65%. Pada dimensi 5 (Prioritas pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya) menunjukkan nilai rata-rata yang cukup rendah. Terdapat pengaruh karakteristik pekerja terhadap iklim keselamatan yaitu pada kelompok usia, jabatan, tingkat pendidikan, masa kerja, status ketenagakerjaan, sertifikat keahlian, pelatihan teknis dan status perkawinan. Solusi perbaikan untuk meningkatkan iklim keselamatan yaitu memberikan penghargaan dan sanksi khususnya dibidang keselamatan kerja, melakukan *safety talk* rutin setiap minggu dan melakukan inspeksi oleh tim audit tanpa pemberitahuan, kemudian hasil evaluasi disosialisasikan ke seluruh pekerja.

Kata kunci : Iklim keselamatan, NOSACQ-50, Karakteristik pekerja, Keselamatan dan Kesehatan kerja.

ABSTRACT

NADA NUGRAYANTI. **Analysis of Safety Climate and the Influence of Worker Characteristics on Safety Climate in the Workshop Area of Pertamina RU V Balikpapan** (supervised by Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, S.T. M.SC IPM).

Background. The Pertamina RU V Balikpapan Workshop is part of the organizational structure of Pertamina RU V Balikpapan, responsible for the maintenance of equipment and machinery used in the oil refining process. The lack of attention to a good safety culture is a major issue for the company due to the large number of workers who do not adhere to occupational health and safety (K3) practices. The iklim keselamatan is based on the attitudes of workers towards K3 within a company. **Objective.** This study aims to analyze the safety climate score levels within the company. **Method**. This research uses the Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50) method, which consists of 50 questions. The study involved 62 respondents at the Pertamina RU V Balikpapan Workshop and was conducted from January to February 2024. **Result**. The results of the study indicate that the safety climate level at the Pertamina RU V Balikpapan Workshop is generally at a fairly good level, with a percentage of 30.65%. However, Dimension 5 (Worker Priority and Intolerance of Hazardous Risks) shows a relatively low average score. There is an influence of worker characteristics on the safety climate, including age group, position, education level, years of service, employment status, certification, technical training, and marital status. To improve the safety climate, it is recommended to implement rewards and sanctions, especially in the area of occupational safety, conduct regular weekly safety talks, and perform unannounced inspections by the audit team. The results of these evaluations should then be communicated to all workers.

Keywords: Safety Climate, NOSACQ-50, Worker Characteristics, Occupational Health and Safety.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ii
PERNYATAAN PENGAJUAN iii
SKRIPSI iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI v
UCAPAN TERIMA KASIH vi
ABSTRAK viii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
BAB I PENDAHULUAN 2
1.1 Latar Belakang 2
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan 5
1.4 Manfaat 5
1.5 Batasan Masalah 6
1.6 Tinjauan Pustaka 6
1.7 Penelitian Terdahulu 18
BAB II METODE PENELITIAN 23
2.1 Waktu dan lokasi penelitian 23
2.2 Jenis penelitian 23
2.3 Populasi dan Sampel 24
2.4 Operasional Variabel 24
2.5 Teknik Pengumpulan Data 27
2.6 Teknik Pengolahan Data 28
2.7 Instrumen penelitian 29
2.8 Pengolahan Data dengan Kuesioner 31
2.9 Alur Penelitian 32
2.10 Kerangka Berpikir 32
BAB III HASIL PENELITIAN 34
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 34
3.2 Hasil penelitian 36
BAB IV PEMBAHASAN 58
4.1 Nilai iklim keselamatan berdasarkan data keseluruhan 58
4.2 Pengaruh karakteristik pekerja terhadap iklim keselamatan 63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 73
5.1 Kesimpulan 73
5.2 Saran 73
DAFTAR PUSTAKA 74
LAMPIRAN 79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kuesioner pengukuran iklim keselamatan 9
Tabel 2. Jurnal peneliti terdahulu 18
Tabel 3. Divisi *Workshop* Pertaminaa RU V Balikpapan 24
Tabel 4. Definisi operasional 24
Tabel 5. Distribusi pertanyaan kuesioner NOSACQ-50 29
Tabel 6. Skala *likert* 30
Tabel 7. Distribusi frekuensi karakteristik pekerja 36
Tabel 8. Uji validitas 38
Tabel 9. Uji reliabilitas 39
Tabel 10. Level iklim keselamatan data keseluruhan 40
Tabel 11. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan data keseluruhan 41
Tabel 12. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan jenis kelamin 42
Tabel 13. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan usia pekerja 43
Tabel 14. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan bidang kerja 44
Tabel 15. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan jabatan 45
Tabel 16. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan status ketenagakerjaan 46
Tabel 17. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan tingkat pendidikan 48
Tabel 18. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan masa kerja 49
Tabel 19. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan sertifikat keahlian 50
Tabel 20. Pengkuran iklim keselamatan berdasarkan pelatihan teknis 51
Tabel 21. Pengukuran iklim keselamatan berdasarkan status perkawinan 52
Tabel 22. Hasil uji beda Mann Whitney berdasarkan jenis kelamin 53
Tabel 23. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan usia 53
Tabel 24. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan bidang kerja 54
Tabel 25. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan jabatan 54
Tabel 26. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan status ketenagakerjaan 55
Tabel 27. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan tingkat pendidikan 55
Tabel 28. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan lama masa kerja 56
Tabel 29. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan sertifikat keahlian 56
Tabel 30. Hasil uji beda Kruskal Wallis berdasarkan pelatihan teknis 57
Tabel 31. Hasil uji beda Mann whitney berdasarkan status perkawinan 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh spider diagram hasil dari NOSACQ-50.....14
Gambar 2. Peta Lokasi *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan 23
Gambar 3. Dokumentasi proses pengumpulan data.....27
Gambar 4. Dokumentasi proses pengumpulan data.....27
Gambar 5. Dokumenstasi proses pengumpulan data.....28
Gambar 6. Dokumentasi proses pengumpulan data.....28
Gambar 7. Diagram alur penelitian 32
Gambar 8. Kerangka berpikir 33
Gambar 9. Kegiatan pada divisi *Electrical & Instrument Workshop*.....35
Gambar 10. Kegiatan pada divisi *Mechanical Workshop*.....35
Gambar 11. Kegiatan pada divisi *Maintenance Workshop* 36
Gambar 12. Dokumentasi foto bersama dengan pegawai pertamina.....36
Gambar 13. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan data keseluruhan.....41
Gambar 14. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan jenis kelamin.....42
Gambar 15. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan usia.....43
Gambar 16. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan bidang kerja.....44
Gambar 17. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan jabatan.....45
Gambar 18. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan status ketenagakerjaan 46
Gambar 19. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan tingkat pendidikan 47
Gambar 20. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan masa kerja.....49
Gambar 21. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan sertifikat keahlian.....50
Gambar 22. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan pelatihan teknis 51
Gambar 23. Diagram radar iklim keselamatan berdasarkan status perkawinan 52

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini menimbulkan perubahan disegala bidang kehidupan, termasuk bidang industri. Semakin pesat perkembangan teknologi, maka semakin tinggi pula resiko yang dihadapi oleh perusahaan industri. Resiko terjadinya kecelakaan kerja menjadi aspek krusial khususnya bagi perusahaan. Kecelakaan kerja dapat menimbulkan kerugian dari segi manusia maupun materi, serta dampak ini dapat mengganggu kelancaran operasional perusahaan. Pada tahun 2021 Badan PBB, *United Nation Global Compact* (UNGC) memperkirakan setiap tahunnya ada lebih dari 2,78 juta manusia meninggal dunia akibat dari kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan. Selain itu, lebih dari 374 juta kecelakaan kerja *non-fatality*. Hal ini menunjukkan bahwa orang yang meninggal akibat *unsafe condition* di tempat kerja sekitar 7.500 setiap tahunnya.

Kecelakaan kerja merupakan kejadian di tempat kerja yang tak terduga dan menimbulkan kerugian. Kecelakaan kerja disebabkan oleh faktor *unsafe action* (88%), *unsafe condition* (10%) dan hal-hal diluar kontrol manusia (2%). Hal ini menunjukkan bahwa faktor manusia menjadi faktor terbesar dari kecelakaan kerja yang terdiri dari karakteristik usia, jenis kelamin, pengalaman, pendidikan, kondisi psikologis dan interaksi tenaga kerja dengan lingkungan kerja (Riptifah Tri Handari et al., 2021).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi kecelakaan di tempat kerja adalah dengan melibatkan pendekatan keselamatan kerja. Pendekatan ini dapat diimplementasikan melalui penerapan sistem manajemen keselamatan yang efektif. Salah satu metode yang sering diterapkan dalam pendekatan keselamatan kerja, terutama yang berfokus pada faktor manusia adalah melalui pendekatan iklim keselamatan. Dengan menggunakan metode iklim keselamatan, perusahaan dapat memperoleh informasi mengenai masalah potensial dan merencanakan tindakan pencegahan sebelum terjadinya insiden (Dzakwan Rosyada & Setyo Wahyuningsih, 2022).

Menurut Gu dan Itoh (2011) salah satu yang mempengaruhi keterlibatan pekerja dalah iklim keselamatan. Iklim keselamatan adalah pandangan pekerja atas kebijakan dan prosedur yang berkaitan dengan K3 di tempat kerja. Iklim keselamatan dianggap penting karena dapat mempengaruhi sikap dan tindakan pekerja terkait dengan K3 di lingkungan kerja. Iklim keselamatan merujuk pada pola dan prosedur terpadu yang harus secara meyeluruh yang diterapkan oleh perusahaan dalam setiap proses kerjanya. Menurut teori yang dikemukakan oleh (Kines et al., 2011) Iklim keselamatan dibagi menjadi tujuh dimensi antara lain: prioritas dan kemampuan manajemen keselamatan kerja; komitmen keselamatan kerja karyawan; proses pembelajaran; komunikasi tentang keselamatan kerja, dan

inovasi; keadilan keselamatan kerja; kepercayaan terhadap organisasi; prioritas keselamatan kerja, dan risiko yang tidak dapat diterima; dan pemberdayaan keselamatan kerja (Ankhofiya et al., 2023).

Iklim keselamatan terbentuk dari berbagai dimensi atau faktor yang mendukung terciptanya lingkungan yang aman. Dimensi tersebut berkaitan dengan persepsi iklim keselamatan oleh karyawan dan memiliki dampak pada seluruh organisasi. Iklim keselamatan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor demografi sepeti usia, masa kerja, posisi jabatan dan tingkat pendidikan. Faktor demografi tersebut memiliki potensi untuk mempengaruhi iklim keselamatan, yang selanjutnya dapat mempengaruhi perilaku keselamatan individu (*safety behaviour*) (Dhinar et al., 2019).

Menurut (Cooper & Philips, 2004) mengatakan bahwa iklim keselamatan (*safety climate*) sebagai suatu gambaran yang dirasakan atau terkait dengan persepsi pekerja akan pentingnya keselamatan dan bagaimana hal tersebut bisa ditetapkan dalam organisasi. Oleh karena itu, iklim keselamatan berhubungan persepsi mengenai kebijakan, prosedur, dan praktik keselamatan kerja. Iklim keselamatan sebagai gambaran pekerja mengenai keadaan iklim kesehatan dan keselamatan kerja yang merupakan indikator dari buaya keselamatan kerja pada suatu organisasi. Perilaku keselamatan (*safety behavior*) menurut *APA dictionary of psychology* (dalam Agus et al., 2014) adalah suatu perilaku yang dilakukan individu untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan kerja. Jadi, iklim keselamtan berhubungan dengan bagaimana keselamatan dirasakan secara umum di lingkungan kerja, sedangkan perilaku keselamatan berhubungan dengan tindakan individu dalam menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain. Meskipun iklim keselamatan dan perilaku keselamatan berbeda, keduanya saling mempengaruhi. Penelitian menunjukkan bahwa iklim keselamatan dapat mempengaruhi perilaku dan keterlibatan pekerja dalam praktik keselamatan. Individu menjadi terdorong untuk melakukan kerja yang aman dan berpartisipasi dalam kegiatan keselamatan jika mereka merasakan iklim keselamatan yang positif (Agus et al., 2014).

Iklim keselamatan merujuk pada representasi keselamatan yang memberikan petunjuk mengenai budaya keselamatan di dalam kelompok kerja dan organisasi. Hinze menyatakan bahwa karakteristik demografi meliputi usia, masa kerja, tingkat pendidikan, posisi jabatan dan informasi pribadi lainnya yang memiliki dampak pada iklim keselamatan para pekerja. Pemikiran ini diperkuat bahwa karakteristik demografi telah diidentifikasi dapat mempengaruhi iklim keselamatan yang kemudian mempengaruhi perilaku keselamatan individu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa saftey climate pekerja dapat berbeda-beda berdasarkan variabel seperti usia, masa kerja, posisi jabatan, tingkat pendidikan, dan bagian kerja (Dzakwan Rosyada & Setyo Wahyuningsih, 2022).

Pengukuran terhadap iklim keselamatan dapat dilakukan melalui survei yang meminta pekerja untuk menilai bagaimana atasan mereka mengatasi isu-isu keselamatan dan mengevaluasi partisipasi mereka dalam kegiatan keselamatan. Jika perusahaan yang secara teratur dan rutin memantau iklim keselamatan dan

berupaya untuk memperkuatnya, maka perusahaan dapat menilai efektivitas program intervensi keselamatan dan menciptakan perbaikan berkelanjutan dalam kinerja keselamatan (Amaliah N, 2017).

Salah satu instrumen yang sering digunakan untuk mengukur iklim keselamatan adalah kuesioner. Kuesioner iklim keselamatan memiliki banyak versi dengan tingkat reliabilitas dan validitas yang berbeda-beda. *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire-50* (NOSAQC-50) merupakan contoh kuesioner iklim keselamatan yang mencerminkan *safety culture* yang terbukti memiliki tingkat kevalidan dan keandalan yang tinggi dalam mengukur iklim keselamatan di suatu perusahaan. Kriteria kevalidan dan keandalan menjadi aspek yang krusial dalam penggunaan kuesioner iklim keselamatan karena mengukur iklim keselamatan bukan pekerjaan yang sederhana (Mufidah & Rohmawati, 2018).

NOSAQC-50 memiliki kevalidan dan keandalan yang baik serta dibangun berdasarkan teori organisasi dan iklim keselamatan, teori psikologis penelitian empiris sebelumnya serta hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari negara-negara NORDIC (Swedia, Filandia, Denmark, Norwegia dan Islandia) (Eri Zulfirman & Djunaidi, 2021). Dalam NOSACQ-50 terdapat tujuh dimensi yang digunakan untuk mengukur iklim keselamatan di perusahaan. Dimensi-dimensi tersebut direpresentasikan melalui spider diagram, di mana dalam satu diagram dapat mengidentifikasi level untuk setiap dimensi iklim keselamatan. (Mufidah & Rohmawati, 2018).

Workshop Pertamina RU V Balikpapan merupakan divisi *maintenance axecution* yang berkaitan dengan operasional yang bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan pemeliharaan peralatan dan fasilitas produksi. *Workshop maintenance* adalah bagian dari struktur organisasi di dalam RU V Balikpapan yang bertugas untuk pemeliharaan peralatan dan mesin-mesin yang digunakan dalam proses pengolahan minyak. Berdasarkan data dari Pertamina RU V Balikpapan adapun jumlah kecelakaan kerja yang terjadi beberapa tahun terakhir adalah tahun 2021 sebanyak 3 pekerja, tahun 2022 sebanyak 4 pekerja dan tahun 2023 sebanyak 6 pekerja. Jenis kecelakaan kerja yang terjadi seperti tangan terjepit pada mesin, jari terpotong terkena mesin, cedera pada bagian tubuh akibat tertimpa besi, tersangkut pada mesin akibat pakaian longgar, luka bakar ringan akibat mesin las, cedera akibat tertabrak *forklift*. Dari kecelakaan kerja yang terjadi umumnya disebabkan karena sistem kerja yang ada di perusahaan lemah. Sehingga penerapan iklim keselamatan tidak berjalan dengan maksimal.

Para pekerja yang berada di *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan berasal dari berbagai perusahaan dengan karakteristik yang berbeda. Kurangnya kesadaran akan keselamatan kerja menjadi faktor utama bagi perusahaan dikarenakan banyaknya pekerja yang tidak memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja. Iklim keselamatan cenderung berdasarkan sikap seorang pekerja terhadap K3 di dalam suatu perusahaan. Dilakukan pengukuran iklim keselamatan

agar dapat mengetahui budaya keselamatan berdasarkan persepsi atau pandangan dari setiap pekerja.

Dalam penelitian terdahulu terkait analisis iklim keselamatan kerja hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata persepsi iklim keselamatan cenderung lebih tinggi pada kelompok usia lebih dari 50 tahun (dengan skor 3,28), laki-laki (3,13), lulusan Diploma (3,18), dan pekerja dengan masa kerja 8 tahun (3,23) dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda, perempuan, tingkat pendidikan lainnya, dan masa kerja yang lebih singkat. Ketika melihat setiap dimensi dari iklim keselamatan, ditemukan bahwa dimensi Keadilan dalam Manajemen Keselamatan Kerja memiliki skor rata-rata terendah dibandingkan dengan dimensi lainnya (Dhinar et al., 2019).

Dalam upaya meningkatkan budaya keselamatan pada Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan, maka peneliti tertarik melakukan pengukuran iklim keselamatan dengan menggunakan metode NOSACQ-50. Pengukuran iklim keselamatan dengan metode NOSACQ-50 ditinjau berdasarkan karakteristik demografi pekerja seperti usia, lama masa kerja, tingkat pendidikan, jenis kelamin, bidang kerja, jabatan, status ketenagakerjaan, sertifikat keahlian, pelatihan teknis dan status perkawinan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, adapun rumusan masalahnya sebagai berikut:

a. Bagaimana skor level iklim keselamatan pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan?
b. Bagaimana analisis iklim keselamatan berdasarkan dimensinya pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan?
c. Bagaimana pengaruh karakteristik pekerja terhadap iklim keselamatan pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

a. Menghitung skor level iklim keselamatan pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan.
b. Menganalisis level iklim keselamatan berdasarkan dimensinya pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan.
c. Menganalisis pengaruh karakteristik pekerja terhadap iklim keselamatan pada *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

a. Bagi perusahaan
   Penelitian ini diharapkan mampu menyajikan gambaran mengenai iklim keselamatan dikalangan pekerja, sehingga dapat menjadi dasar

pertimbangan dalam merencanakan upaya keselamatan kerja yang efektif dan memberikan landasan evaluasi di *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan dalam upaya terus-menerus meningkatkan mutu keselamatan dengan tujuan mencapai tingkat kinerja keselamatan yang optimal.

b. Bagi lembaga pendidikan
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang berguna bagi dosen, mahasiswa, dan peneliti lainnya di lembaga pendidikan.

c. Bagi peneliti
Dapat memperdalam pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti khususnya mengenai iklim keselamatan. Penelitian ini juga membangun kepercayaan diri peneliti, dari perencanaan hingga presentasi. Sehingga, dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan memberikan rasa kepuasan pribadi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

a. Penelitian ini dilakukan di Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan.
b. Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari – Februari dengan jumlah sampel sebanyak 62 pekerja. Penelitian ini dilakukan dengan observasi lapangan dan deskriptif *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif.
c. Dalam mengukur iklim keselamatan, peneliti menggunakan instrumen berupa kuesioner yang dikembangkan oleh Nordic yaitu *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire-50* (NOSAQC-50) dimana kuesioner tersebut terdiri dari 50 item pertanyaan yang meliputi tujuh dimensi pembentuk iklim keselamatan.

1.6 Tinjauan Pustaka

1.6.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diartikan sebagai upaya untuk memastikan terciptanya lingkungan kerja yang aman, melindungi karyawan dari gangguan fisik dan mental melalui berbagai kegiatan seperti pembinaan, pelatihan, pengarahan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas, serta pemberian bantuan juga dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku, baik yang ditetapkan oleh lembaga pemerintah maupun perusahaan tempat karyawan bekerja. Keselamatan kerja merujuk pada kondisi di tempat kerja yang bebas dari risiko penderitaan, kerusakan, atau kerugian. Di sisi lain, kesehatan kerja mengacu pada kondisi di mana karyawan tidak mengalami gangguan fisik, mental, emosional, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja (Maulana, 2020). Tujuan dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah menjaga kesehatan dan keamanan lingkungan kerja, dengan upaya untuk melindungi rekan kerja, keluarga pegawai, konsumen, dan orang lain yang mungkin terdampak oleh kondisi lingkungan di tempat kerja (Widodo, 2015).

Dalam menjaga kondisi kerja yang aman, diperlukan dukungan fasilitas keselamatan seperti peralatan keselamatan, alat pelindung diri (APD), dan rambu-rambu K3. Adapun alat-alat yang termasuk dalam pendukung keselamatan kerja meliputi helm, kacamata, sepatu *safety*, sarung tangan, masker, jaket pelindung, dan peralatan kebakaran. Pentingnya keselamatan kerja yang baik terletak pada fungsinya sebagai akses utama untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan, cacat, bahkan *fatality* yang dapat terjadi akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja sering dikaitkan dengan upaya pencegahan terhadap kecelakaan dan potensi bahaya di tempat kerja.

1.6.2 Budaya Keselamatan

Menurut Kartikawati dan Diunaidi (Dalam Mochtar & Widanarko, n.d.), konsep budaya keselamatan melibatkan nilai-nilai, kepercayaan, adat istiadat, tradisi dan metode yang diterapkan oleh para anggota. Seiring dengan itu, *Institute of Nuclear Power Operation* (INPO) juga menyatakan bahwa budaya keselamatan merupakan nilai dan perilaku yang ada di dalam organisasi, yang dibentuk oleh pemimpin, yang diterima oleh seluruh anggota organisasi.

Budaya keselamatan kerja dapat diukur dengan menggunakan pendekatan kualitatif seperti observasi, diskusi kelompok, studi kasus, serta pendekatan kuantitatif seperti survei, wawancara dan kuesioner. Sampai saat ini, survei kuesioner mejadi alat ukur yang paling umum dan paling populer digunakan karena praktis dalam hal waktu, biaya, dan pelaksanaannya. Survei kuesioner biasanya mengkategorikan budaya keselamatan ke dalam multi dimensi seperti manajemen sikap terhadap keselamatan kerja, kesadaran akan pentingnya pelatihan K3, komunikasi dan keterlibatan pekerja dalam implementasi K3.

1.6.3 Iklim keselamatan (Iklim Keselamatan)

Budaya keselamatan (*safety culture*) merupakan nilai, kepercayaan dan perilaku individu yang dapat diukur. Ketika suatu perusahaan memiliki budaya keselamatan yang baik, maka akan timbul kepercayaan yang tinggi antar sesama. Iklim keselamatan sering dianggap sebagai fitur permukaan dari budaya keselamatan (*safety culture*). Penggunaan istilah "*safety culture*" dan "iklim keselamatan" mencerminkan karakteristik budaya keselamatan perusahaan namun dapat diukur dengan lebih akurat.

Awalnya, konsep iklim keselamatan menekan pada pentingnya proses sosial dan organisasi dalam mencegah kecelakaan. Konsep ini terbukti menjadi ide yang krusial dalam melakukan penelitian kecelakaan dan cedera di lingkungan kerja. Penggunaan iklim keselamatan dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja, terutama dalam berbagai sektor industri (Barbaranelli et al., 2015)

Istilah iklim keselamatan diperkenalkan oleh Zohar, yang mendefinisikan iklim keselamatan sebagai "kumpulan pemahaman mengenai aspek keselamatan

organisasi berdasarkan pengalaman relasi sosial dan lingkungan organisasi yang mencerminkan persepsi bersama para pekerja tentang pentingnya tindakan aman dalam perilaku bekerja" (Sikumbang et al., 2022). Iklim keselamatan dapat digambarkan sebagai pandangan formal dan informal pekerja terhadap kebijakan, praktik dan prosedur keselamatan organisasi. Konsep iklim keselamatan mencerminkan persepsi, perilaku dan kepercayaan terhadap keselamatan yang cenderung bersifat sementara (Barbaranelli et al., 2015).

Beberapa peneliti lain, seperti (Cooper & Philips, 2004) mendefinisikan iklim keselamatan sebagai representasi yang dirasakan atau terkait dengan persepsi karyawan mengenai pentingnya keselamatan dan bagaimana hal tersebut bisa ditetapkan dalam organisasi. Oleh karena itu, iklim keselamatan berhubungan dengan persepsi terhadap kebijakan, prosedur, dan praktik keselamatan kerja. Hal ini sejalan dengan definisi iklim keselamatan oleh (Neal & Griffin Mark A, 2000) yang mengatakan bahwa iklim keselamatan sebagai persepsi karyawan atas kebijakan, prosedur, dan praktek yang terkait dengan keselamatan kerja. (Flin et al., 2000) menjelaskan iklim keselamatan sebagai gambaran yang dimiliki pekerja mengenai kondisi iklim keselamatan dan keselamatan kerja yang merupakan indikator dari budaya keselamatan kerja dalam suatu kelompok atau organisasi.

Menurut Cooper dan Phillips (dalam Setiawan & Agustina, 2014) mengindikasikan bahwa pekerja yang menghadapi beban kerja yang lebih berat memiliki persepsi yang kurang baik terhadap iklim keselamatan (iklim keselamatan negatif). Sementara itu, Clarke (Setiawan & Agustina, 2014) mengatakan bahwa yang mempengaruhi atau menghambat iklim keselamatan pekerja yaitu lingkungan kerja, komunikasi di tempat kerja, dan beberapa aspek demografis seperti usia, jenis kelamin, jabatan, dan pekerjaan itu sendiri.

1.6.4 Pengukuran iklim keselamatan

Iklim keselamatan dapat diukur dengan akurat menggunakan beberapa metode pengukuran. Pengukuran iklim keselamatan umumnya menggunakan survei kuesioner dengan menggali persepsi dan sikap pekerja mengenai keselamatan di tempat kerja. Pengukuran iklim keselamatan ini dilakukan untuk memperkirakan kondisi keselamatan kerja di masa yang akan datang. Menurut Cooper (2002), pengukuran iklim keselamatan yang umumnya digunakan yaitu dengan menggunakan kuesioner melalui pendekatan survei.

Pada saat ini, terdapat berbagai dimensi yang membentuk iklim keselamatan, namun hanya sedikit yang dikembangkan menjadi kuesioner dan diakui oleh EU-OSHA (*European Agency for Safety and Health at Work*) untuk digunakan secara universal. Beberapa kuesioner tersebut sebagai berikut :

Tabel 1. Kuesioner pengukuran iklim keselamatan

No	Nama Kuesioner	Pengembang	Struktur	Penggunaan
1.	*Score Your Safety Culture Checklist*	James Reason dan John Wreathall	Survei ini terdiri dari 20 pertanyaan yang mendeskripsikan aspek budaya keselematan organisasi	Kuesioner ini dapat dimodifikasi untuk digunakan pada sektor industri lainnya.
2.	*Hearts & Minds Programme Understanding Your Culture Checklist*	*Shell Exploration & Production*	Terdiri dari 8 budaya keselamatan yaitu: 1) *Leadership and commitment* 2) *Policy and strategic issues* 3) *Hazard and effect management* 4) *Organisations/ responsibilities/ resources/ standart/ document* 5) *Planning and procedures* 6) *Implementation and monitoring* 7) *Audit* 8) *Review*	Digunakan pada industri lepas pantai (*offshore*).
3.	*Safety Climate Loughborough Assesment University Toolkit and User Guide (LSCAT*	*Loughborough University*	Metode LSCAT menggunakan metode triangulasi data yang meliputi: 1) Survei perilaku 2) Wawancara 3) Pemeriksaan dokumen Survei ini terdapat 43 pertanyaan yang dikelompokkan berdasarkan : *1) Organisational content* *2) Social environment* 3) *Individual appreciation Work environment*	Kuesioner ini didesain khusus untuk industri lepas pantai (*offshore*), Namun bisa digunakan di sektor industri lainnya dengan uji validitas kuesioner terlebih dahulu

Lanjutan Tabel 1. Kuesioner pengukuran iklim keselamatan

No	Nama Kuesioner	Pengembang	Struktur	Penggunaan
4.	*Safety Health of Maintenance Engineering (ShoMe) Tool*	*Health and Safety Engineering Consultants* (HSEC) Ltd atas kepentingan UK Civil Aviation Authority	Kuesioner memiliki item pertanyaan yang terbagi menjadi: 1) *Generic questionnaire* 2) *Job difficulty questionnaire* 3) *Organisational questionnaire*	Hanya bisa digunakan pada industri penerbangan, sistem penilaiannya berbasis *software*. Kuesioner ini tidak relevan dengan perilaku keselamatan.
5.	*Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50)*	*Consortium of some Scandinavian institutes* (tim Nordic)	Kuesioner ini terdiri dari 50 pertanyaan yang dibagi menjadi 7 dimensi iklim keselamatan yaitu: 1) *Management safety priority and ability* 2) *Management safety empowerment* 3) *Management safety justice* 4) *Workers' safety commitment* 5) *Workers' safety priority and risk non-acceptance* 6) *Peer Safety Communication, Learning, and Trust Safety Ability* 7) *Worker's Trust in Efficacy of Safety System*	NOSACQ-50 dapat digunakan diberbagai industri dan teruji reliabel dan valid.
6.	*IAEA Guidance International for Use in the Atomic Energy Enhancement Agency (IAEA) of Safety Culture*	*International Atomic Energy Agency* (IAEA)	Kuesioner ini memiliki 60-80 pertanyaan dan dikembangkan berdasarkan aturan, tujuan dan perbaikan dari budaya keselamatan.	Digunakan untuk industri nuklir.

Sumber : (Eeckelaert et al., 2011)

Berdasarkan tabel 1. maka dalam penelitian ini digunakan instrumen atau kuesioner yang dirancang oleh tim Nordic, yaitu *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50).* Kuesioner ini merupakan hasil pengembangan dari tim *Nordic Network of Occupational Safety Researchers* dan dianggap sebagai kuesioner yang paling *user-friendly* dibandingkan dengan kuesioner lainnya. Selain itu, untuk analisis kuesioner mulai dari pengkodean data hingga analisis manual, telah dikembangkan dan tersedia di situs web resmi Nordic. Terdapat beberapa alasan peneliti memilih NOSACQ-50 sebagai kuesioner yang digunakan untuk penelitian pengukuran iklim keselamatan sebagai berikut:

a. Tersedianya analisis manual yang telah dikembangkan dan dapat diakses melalui situs web resmi Nordic memudahkan peneliti dalam menganalisis data yang dikumpulkan dari kuesioner. Ini dapat mempercepat proses analisis dan meningkatkan konsistensi hasil.
b. Kuesioner ini dapat dengan mudah dipahami karena tersedia dalam berbagai bahasa, termasuk Bahasa Indonesia.
c. Telah diakui oleh EU-OSHA yang menunjukkan bahwa NOSACQ-50 dapat dianggap sebagai metode yang dapat diterapkan secara luas dan diakui ditingkat internasional dalam konteks pengukuran iklim keselamatan.
d. Memiliki nilai validitas dan keandalan yang telah disahkan oleh berbagai organisasi.
e. NOSACQ-50 dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang iklim keselamatan di lingkungan kerja, karena telah menyajikan semua faktor dalam pengukuran iklim keselamatan.
f. NOSACQ-50 telah digunakan dalam berbagai penelitian dan terbukti mampu mengukur berbagai aspek iklim keselamatan.
g. NOSACQ-50 didasarkan pada teori organisasi, teori psikologi, penelitian empiris sebelumnya, dan penelitian empiris yang dilakukan peneliti NORDIC.
h. Kuesioner ini dapat digunakan tanpa dipungut biaya.

1.6.5 Dimensi-dimensi NOSACQ-50

Dalam NOSACQ-50, terdapat tujuh dimensi yang akan digunakan untuk mengukur iklim keselamatan di perusahaan. Ketujuh dimensi ini direpresentasikan dalam bentuk spider diagram atau diagram radar, satu diagram dapat diidentifikasi level untuk masing-masing dimensi iklim keselamatan. Menurut (Kines et al., 2011) tujuh dimensi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Prioritas dan komitmen manajemen terhadap K3
   Dimensi ini menggambarkan persepsi tenaga kerja terkait sejauh mana upaya manajemen mendahulukan keselamatan di tempat kerja (Kines et al., 2011). Jika manajemen memiliki komitmen dan kemampuan untuk memprioritaskan keselamatan, maka akan terciptanya lingkungan yang aman. Selain itu, manajemen memiliki wewenang untuk membuat sistem keselamatan yang dapat digunakan pekerja di tempat kerja, sehingga menumbuhkan kepercayaan pekerja terhadap sistem manajemen. Keterlibatan pekerja dan

komitmen manajemen sangat penting untuk membangun budaya keselamatan yang sesuai, menurut studi komperatif Boughaba (dalam Hosny et al., 2017). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa aspek komitmen dan kemampuan manajemen merupakan komponen utama penelitian iklim keselamatan (Hosny et al., 2017).

Banyak penelitian tentang iklim keselamatan berfokus pada dimensi komitmen dan kemampuan manajemen. Oleh karena itu, aspek ini dimasukkan ke dalam penilaian kuesioner NOSACQ-50. Dimensi ini menangkap persepsi pekerja tentang manajemen tentang beberapa hal, seperti prioritas keselamatan, jaminan manajemen bahwa semua orang menerima informasi keselamatan yang diperlukan, respon terhadap perilaku tidak aman, dan kemampuan manajemen untuk menangani masalah keselamatan.

b. Pemberdayaan manajemen keselamatan kerja

Dimensi ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana tenaga kerja mempersepsikan upaya manajemen dalam meningkatkan kemampuan tenaga kerja terkait dengan keselamatan kerja (Kines et al., 2011). Wibowo dan Mulyono mengatakan bahwa pemberdayaan adalah proses memberi orang kepercayaan dan kewenangan untuk menyelesaikan masalah mereka sendiri dan menumbuhkan rasa tanggung jawab (Wibowo & Mulyono, 2018). Pemberdayaan akan mendorong kerja sama dan perilaku keselamatan di perusahaan yang berkomitmen terhadap keselamatan.

Dimensi ini menunjukkan bagaimana manajemen mendorong partisipasi pekerja. Misalnya, manajemen melibatkan pekerja dalam pengambilan keputusan keselamatan dan memastikan bahwa setiap pekerja memiliki pengetahuan yang kuat tentang keselamatan dan risiko.

c. Keadilan manajemen keselamatan kerja

Aspek yang dinilai pada dimensi ini mencakup persepsi tenaga kerja terhadap tindakan manajemen terkait keselamatan kerja dan bagaimana manajemen menangani tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja (Kines et al., 2011). Seperti yang dinyatakan oleh (Jeffcot et al., 2006), menyalahkan seseorang merupakan hambatan dalam proses pembelajaran. Menurut (Weiner et al., 2008), kegagalan untuk mendisiplinkan karyawan yang berperilaku tidak aman akan menyebabkan persepsi bahwa perilaku tersebut diterima secara luas. Menurut Reason (Kines et al., 2011) untuk mencapai budaya keselamatan, ada perbedaan yang jelas antara tindakan yang dapat diterima dan tidak dapat diterima. Perilaku keselamatan memerlukan hukuman yang adil.

Dimensi ini membahas cara manajemen dalam memperlakukan pekerja yang terlibat dalam kecelakaan, seperti mengumpulkan informasi yang akurat untuk investigasi kecelakaan, memperlakukan pekerja secara adil atau menyalahkan pekerja ketika terjadi kecelakaan.

d. Komitmen tenaga kerja terhadap keselamatan

Dimensi ini bertujuan untuk mengevaluasi persepsi tenaga kerja terhadap sikap mereka terkait keselamatan kerja dan komitmen mereka terhadap aspek

keselamatan (Kines et al., 2011). Kondisi dalam kelompok kerja harus dimasukkan dalam pengukuran iklim keselamatan. Banyak penelitian yang kemudian menekankan pentingnya dukungan atau interaksi kelompok untuk mengukur iklim keselamatan (Seo et al., 2004).

Dimensi ini menangkap perspektif pekerja tentang keselamatan kerja ditentukan oleh apakah mereka secara umum menunjukkan komitmen terhadap keselamatan kerja, aktif dalam mempromosikan keselamatan kerja, dan peduli terhadap keselamatan orang lain.

e. Prioritas keselamatan tenaga kerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya

Aspek yang dinilai pada dimensi ini mencakup persepsi tenaga kerja tentang sejauh mana mereka mendahulukan aspek keselamatan sebelum melaksanakan pekerjaannya, serta tidak mentoleransi risiko bahaya (Kines et al., 2011). Menurut *National Safety Council*, risiko adalah kemungkinan dan intensitas dari dampak yang merugikan. Penilaian risiko didasarkan pada persepsi risiko individu dan toleransi mereka terhadap risiko (Singler & Thomas, 2017).

Dimensi ini menggambarkan bagaimana pekerja menganggap keselamatan kerja sebagai hal yang paling penting, menerima lingkungan kerja yang berisiko atau tidak mengambil risiko, dan tidak menunjukkan keberanian yang bertentangan dengan elemen keselamatan.

f. Pembelajaran, komunikasi dan

Dimensi keenam mencakup penilaian terhadap persepsi tenaga kerja terkait kerjasama dalam hal keselamatan kerja dan bagaimana mereka berkomunikasi serta berinovasi (Kines et al., 2011). Sooyoung dan fernanda mengatakan bahwa pembelajaran sangat penting untuk menciptakan budaya keselamatan yang positif, dengan mengumpulkan, menganalisis dan mendesiminasi atau menyebarkan informasi secara terus-menerus di lingkungan kerja sehingga orang mulai ingin melaporkan hal-hal yang tidak aman (Choe & Leite, 2020). Dengan begitu, komunikasi tidak hanya melibatkan pertukaran informasi tetapi juga pembelajaran dan ide-ide baru.

Dimensi ini menggambarkan pandangan pekerja tentang bagaimana mereka berhubungan dengan keselamatan di tempat kerja, seperti berdiskusi tentang masalah keselamatan, belajar dari pengalaman kerja, membantu satu sama lain bekerja secara aman, menerima dengan baik saran keselamatan dan percaya satu sama lain dalam menjamin keselamatan saat bekerja.

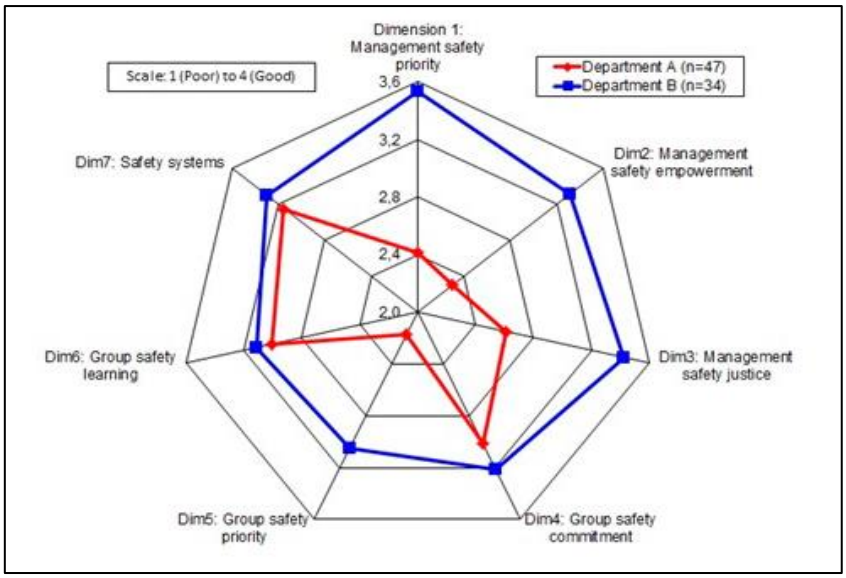
g. Kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja

Dimensi terakhir menilai persepsi tenaga kerja terhadap efektivitas sistem manajemen keselamatan yang diterapkan oleh manajemen perusahaan (Kines et al., 2011). Dimensi ketujuh ini dapat dilihat dalam kerja sama antar pekerja dan membantu satu sama lain untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja (Arifin et al., 2019).

Dimensi ini menggambarkan bagaimana pekerja melihat sistem keselamatan kerja, seperti *safety officers*, *safety representatives*, komite keselamatan dan

safety rounds, bekerja dengan baik. Mereka melihat manfaat perencanaan, pelatihan, dan tujuan dan sasaran keselamatan yang jelas.

NOSACQ-50 terbukti sebagai alat yang diandalkan untuk mengukur iklim keselamatan, memiliki validitas dalam memperkirakan motivasi keselamatan, tingkat keselamatan kerja, dan perilaku pekerja. Berbagai lembaga dan perusahaan internasional telah mengakui validitas NOCASQ-50 melalui berbagai evaluasi iklim keselamatan kerja. Keunggulan NOSACQ-50 juga terletak pada kemudahan dalam penggunaannya, terdiri dari 50 pertanyaan dan kuisionernya tersedia dalam bahasa Indonesia. Adapun contoh *spider diagram* yang menunjukkan hasil dari NOSACQ-50 untuk menvisualisasikan hasil data seperti gambar berikut :



Gambar 1. Contoh *spider diagram* hasil dari NOSACQ-50
Sumber (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2018)

1.6.6 Iklim keselamatan Berdasarkan Karakteristik Demografi

Karakteristik demografi telah diidentifikasi dapat berdampak pada iklim keselamatan yang kemudian mempengaruhi perilaku keselamatan individu (Choudhhry et al., 2019). Ini juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang terikait hubungan karakteristik personal pekerja dengan iklim keselamatan dalam organisasi. Karakteristik demografi yang diidentifikasi sebagai karakteristik personal atau individu responden seperti usia, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, lama masa kerja, jabatan, bidang kerja dan informasi personal lainnya. Karakteristik pekerja yang diteliti yaitu:

a. Usia

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (M.N. V & Bhasi, 2009), sikap positif terhadap iklim keselamatan meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal

ini sejalan dengan hasil penelitian oleh (Kiani et al., 2021). Namun, penelitian lain dari (Fitri & Lubis, 2021), menemukan bahwa skor rata-rata ketujuh dimensi iklim keselamatan menurun seiring bertambahnya usia jika dibandingkan dengan kategori usia yang berbeda. Dengan demikian, kelompok usia tertentu memiliki sikap positif terhadap iklim keselamatan yang lebih tinggi.

b. Lama masa kerja

Penelitian (Silvia et al., 2020) memperlihatkan bahwa pekerja dengan masa kerja 10 tahun memiliki perbedaan persepsi. Persepsi ini dipengaruhi oleh pemahaman dan pengalaman kerja masing-masing kelompok sehingga mengakibatkan perbedaan persepsi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2019), pengukuran iklim keselamatan dapat dikatakan bahwa lamanya masa kerja > 6 tahun cenderung lebih baik dibandigkan lamanya masa kerja 0-5 tahun walaupun hasilnya tidak signifikasi. Nilai skor yang berbeda pada lamanya masa kerja mungkin disebabkan karena pekerja yang bekerja 0-5 tahun masih masih dalam proses adaptasi atau penyesuaian, sedangkan pekerja yang bekerja ≥ 6 tahun mulai melakukan adaptasi dan sudah mengenal lingkungan kerjanya. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian (Ameko, 2015), mengatakan adanya korelasi yang signifikan antara lama bekerja dan tingkat keselamatan kerja. pekerja yang bekerja > 5 tahun memiliki skor keselamatan yang lebih baik daripada pekerja yang bekerja hanya 1-3 tahun. Hal ini mungkin terjadi karena faktanya bahwa semakin lama seseorang bekerja, maka kemampuan melakukan pekerjaan akan semakin meningkat (Aprilyanti, 2017).

c. Tingkat pendidikan

(Wisnugroho et al., 2019) menemukan hubungan antara tingkat pendidikan seseorang dengan tingkat keselamatan kerja mereka. Penelitian ini menemukan bahwa pekerja dengan tingkat pendidikan Diploma memiliki skor rata-rata tertinggi dibandingkan dengan pekerja dengan tingkat pendidikan di bawahnya. Hal ini disebabkan oleh pengalaman kerja seseorang berdampak pada kinerja mereka terhadap keselamatan kerja. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian (Silvia et al., 2020), menunjukkan bahwa karyawan dengan gelar SMA menerima nilai rata-rata 3,25, sedangkan karyawan dengan gelar diploma atau sarjana menerima nilai rata-rata 3,58.

Secara keseluruhan dalam penelitian (Asokawati et al., 2023), pengukuran iklim keselamatan yang didasarkan pada tingkat pendidikan sejalan dengan analisis yang dilakukan dalam jurnal manajemen, menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah dapat berpengaruh terhadap kinerja karyawan dan akan mempengaruhi kemampuan (*skill*) untuk mencapai kinerja yang optimal, serta keselamatan dalam bekerja.

d. Jenis Kelamin

Dalam penelitian yang dilakukan (Wisnugroho et al., 2019), ditemukan bahwa responden terbanyak adalah laki-laki dengan persentase 89,4%, sedangkan

responden perempuan hanya sebesar 10,6%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata iklim keselamatan pada jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Namun, penelitian yang dilakukan (Fitri & Lubis, 2021), menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu bahwa jenis kelamin perempuan memiliki skor iklim keselamatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki.

e. Bidang kerja
   Menurut Inouye dalam jurnal Gambaran Iklim Keselamatan menyatakan bahwa memahami risiko terhadap persepsi keselamatan adalah langkah penting dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan (Muslima, 2017). Oleh karena itu, penting untuk memahami risiko bahaya, apapun bidang kerja dan kegiatan yang dilakukan harus memprioritaskan keselamatan dan kesehatan kerja, dengan menghindari terpaparnya risiko yang berbahaya. Perbedaan bagian kerja dapat mempengaruhi K3.
f. Jabatan
   Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Novriza & Lestari, 2021), tingkat jabatan merupakan variabel yang berkontribusi terhadap terhadap pencapaian iklim keselamatan (Novriza & Lestari, 2021). Ketika nilai iklim keselamatan pada tingkat jabatan yang masih rendah, hal ini menunjukkan bahwa implementasi keselamatan dan kesehatan kerja belum optimal di tingkat operasional (Astuti, 2010).
g. Status ketenagakerjaan
   Status karyawan, seperti pekerja tetap dan pekerja kontrak, mampu memengaruhi iklim keselamatan karena pekerja kontrak memiliki hubungan kerja yang lebih fleksibel dan tidak stabil, yang mungkin dapat berpengaruh pada perilaku keselamatan mereka. Menurut Smithson dan Lewis (dalam Gunawan & Mujiasih, 2016), situasi ini muncul karena banyaknya pekerjaan yang bersifat sementara atau kontrak. Semakin banyaknya variasi pekerjaan dengan durasi waktu yang tidak permanen atau sementara, maka meningkatkan risiko ketidaknyaman kerja, sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja.
h. Sertifikat keahlian
   Kepemilikan sertifikat keahlian memiliki potensi untuk memengaruhi iklim keselamatan karena sertifikat tersebut mencerminkan kemampuan dan kompetensi karyawan dalam menjalankan tugas kerja dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan. Dalam program pelatihan kompetensi kerja, biasanya metode kerja untuk setiap tugas memperhatikan aspek teknis dan keselamatan dalam pelaksanaannya (Fassa & Rostiyanti, 2020).
i. Pelatihan teknis
   Pelatihan merupakan salah satu program strategis manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan tujuan untuk mengubah perilaku tidak aman dan untuk mempromosikan keselamatan (Bena et al., 2009). Pelatihan menjadi aspek penting dalam rangka meningkatkan *soft skill* maupun *hard skill*. Pelatihan memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan kinerja.

Pelatihan berpontensi untuk meningkatkan produktivitas, kualitas kerja dan kemampuan adaptasi pekerja di lingkungan kerja (Smith et al., 1997). Pelatihan memiliki potensi untuk mengurangi jumlah hari kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja (Waehrer & Miller, 2009). Penelitian menyimpulkan bahwa pelatihan memiliki dampak positif dan signifikan terhadap perilaku kerja yang aman. Keberhasilan pembentukan perilaku kerja yang aman pada para pekerja tergantung pada efektivitas pelatihan di perusahaan. Pelatihan yang efektif akan membantu meningkatkan kesadaran para pekerja terhadap perilaku kerja yang aman, sementara pelatihan yang kurang efektif dapat mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap perilaku kerja yang aman. Tujuan dari pelatihan adalah untuk mengembangkan sikap dan perilaku yang lebih baik selama bekerja, sehingga karyawan dapat menjalankan tugasnya dengan lebih efektif. Pelatihan yang diselenggarakan dengan tepat akan membantu para pekerja memperoleh keterampilan dan perilaku baru.

j. Status perkawinan

Hubungan status perkawinan terhadap K3 dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk tanggung jawab keluarga, kelelahan kerja, dan persepsi individu tentang keselamatan kerja. Penelitian di Industri Meubel Aluminium Tahun 2016 menemukan tidak ada hubungan antara status perkawinan responden dengan terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian lain menunjukkan bahwa status perkawinan dapat menjadi faktor kelelahan kerja karena pekerja yang sudah menikah memiliki tanggung jawab tambahan, seperti mengurus keluarga, yang dapat meningkatkan kelelahan kerja.

1.6.7 Strategi Peningkatan Iklim keselamatan

Konsep iklim keselamatan mengacu pada persepsi yang dimiliki karyawan terhadap kebijakan, prosedur dan tindakan yang berkaitan dengan keselamatan di dalam organisasi (Zohar, 1980). Dalam salah satu penelitian tentang iklim keselamatan, (Zohar, 1980) menunjukkan bahwa keselamatan lebih penting daripada hal-hal lain seperti produktivitas atau pengurangan biaya. Konsep iklim keselamatan mencerminkan prioritas yang diberikan karyawan terhadap kesalamatan kerja dibandingkan dengan prioritas lain dalam organisasi (Zohar, 2008).

OSHA mendorong perusahaan untuk menerapkan dan memelihara program yang menyediakan kebijakan, prosedur dan praktik sistematis yang memadai untuk melindungi pekerja dari bahaya keselamatan. Program ini akan membantu memastikan bahwa ada komunikasi yang jelas antara semua pekerja tentang penerapan kebijakan dan prosedur keselamatan yang konsisten. Adapun standar sistem manajemen keselamatan yang efektif sebagai upaya keselamatan berdasarkan OSHA, yaitu komitmen kepemimpinan manajemen, partisipasi karyawan, identifikasi dan penilaian bahaya, pencegahan dan pengendalian bahaya, informasi dan pelatihan, serta evaluasi keefektifan program (Roughton & Mercurio, 2002).

1.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya yang dilakukan peneliti untuk mencari perbandingan dan bahan referensi untuk penelitian yang akan datang. Pada bagian ini, peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, kemudian merangkum hasil-hasil tersebut. Berikut ini adalah penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik yang dikaji oleh penulis.

Tabel 2. Jurnal peneliti terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun) dan Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Anindita Asokawati, Nurwathi, dan Dadang Supriatna (2023) yang berjudul "Analisis Iklim Keselamatan Kerja Menggunakan Metode *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire-50* (NOSACQ-50) (Studi Kasus: Kawasan Sains dan	Untuk mengetahui iklim keselamatan kerja yang ada di KST Tamansari Bandung dan mengusulkan program yang dapat meningkatkan kasus iklim keselamatan kerja di KST Tamansari Bandung.	NOSACQ-50	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan pengukuran mean data keseluruhan dan data karakteristik demografi responden memiliki Budaya Keselamatanan Kerja yang cenderung baik, terutama pada dimensi 1, 2, 3, 4, 6, dan 7, namun terdapat beberapa dimensi yang perlu lebih ditingkatkan lagi yaitu pada dimensi 5, dan perlu adanya perbaikan persepsi untuk semua pernyataan pada dimensi.
2.	Melati Rizqiya Fitri, Siti Rahmah Hidayatullah Lubis (2021) yang berjudul "Gambaran Iklim Keselamatan pada Perawat dan Tenaga Penunjang Medis RSU Kota Tangerang Selatan"	Untuk mengetahui gambaran iklim keselamatan pada Perawat dan Tenaga Penunjang Medis di RSU Kota Tangerang Selatan.	NOSACQ-50	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi prioritas keselamatan pekerja dan risiko yang tidak dapat ditoleransi dikategorikan kurang baik dan perlu perbaikan, dengan skor akhir 2,91, sedangkan dimensi iklim keselamatan lainnya dikategorikan baik.

Lanjutan tabel 2. Jurnal peneliti terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun) dan Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Allisa Dzakwan Rosyada dan Anik Setyo Wahyuningsih (2022) yang berjudul "Hubungan Karakteristik Individu Terhadap Iklim Keselamatan Kerja pada Departemen Produksi 1 Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang"	untuk menganalisis hubungan antara karakteristik responden berupa umur, jenis kelamin, masa kerja, tingkat pendidikan, jabatan dan divisi kerja dengan iklim keselamatan kerja di bagian produksi 1 Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang.	NOSACQ-50	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada 3 dari 6 variabel yang berhubungan dengan iklim keselamatan kerja di Departemen Produksi 1 Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang dengan p value > 0,05, diantaranya usia dengan p value sebesar 0,045, masa kerja dengan p value sebesar 0,019, dan tingkat pendidikan dengan p value sebesar 0,005.
4.	Anthonius Dhinar Hasto Wisnugroho, Rini Dharmastiti dan Muslikhin Hidayat (2019) yang berjudul "Pengaruh Usia, Jenis Kelamin, Status Pendidikan dan Masa Kerja Terhadap Persepsi Iklim Keselamatan dari Pengemudi PT. XYZ Yogyakarta"	untuk untuk mengetahui pengaruh karakteristik demografi seperti usia, jenis kelamin, status pendidikan dan masa bekerja terhadap seberapa besar persepsi iklim keselamatan pengemudi tersebut	NOSACQ-50	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa skor rata-rata persepsi iklim keselamatan lebih tinggi pada kategori usia lebih dari 50 tahun (skor 3,28), jenis kelamin laki-laki (3,13), tingkat pendidikan Diploma (3,18), masa kerja 8 tahun (3,23) dibandingkan dengan usia yang lebih muda, jenis kelamin perempuan, tingkat pendidikan yang lain, masa kerja yang lebih singkat.

Lanjutan tabel 2. Jurnal peneliti terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun) dan Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5.	Deanida Ankhofiya, Dayinta Annisa Syaiful dan Endang Dwiyanti (2023) yang berjudul "Hubungan antara Karakteristik Karyawan dan Iklim Keselamatan Kerja di Industri Asam Fosfat"	tujuan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik karyawan (usia, tingkat pendidikan, dan jabatan atau posisi) dengan iklim keselamatan kerja di Industri Asam Fosfat.	NOSACQ-50	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara karakteristik karyawan (usia, tingkat pendidikan, jabatan) dengan dimensi iklim keselamatan kerja.
6.	Anum Arooj, Muzaffar Majid, Asifa Alam dan Mian Farooq Bilal (2022) yang berjudul "*Assesment of Workplace* Iklim keselamatan *among Power Sector Employees: A Comparative Study of Cross-culture Employer in Pakistan*"	untuk mengatasi kesenjangan dengan menilai tingkat keselamatan di sektor ketenagalistrikan dan membandingkan iklim keselamatan dipembangkit listrik yang dioperasikan oleh perusahaan multinasional (MNC) dan perusahaan lokal (LC).	NOSACQ-50	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa iklim keselamatan yang lebih positif dan lebih kuat di pembangkit listrik yang dioperasikan oleh MNC dibandingkan dengan LC.

Lanjutan tabel 2. Jurnal peneliti terdahulu

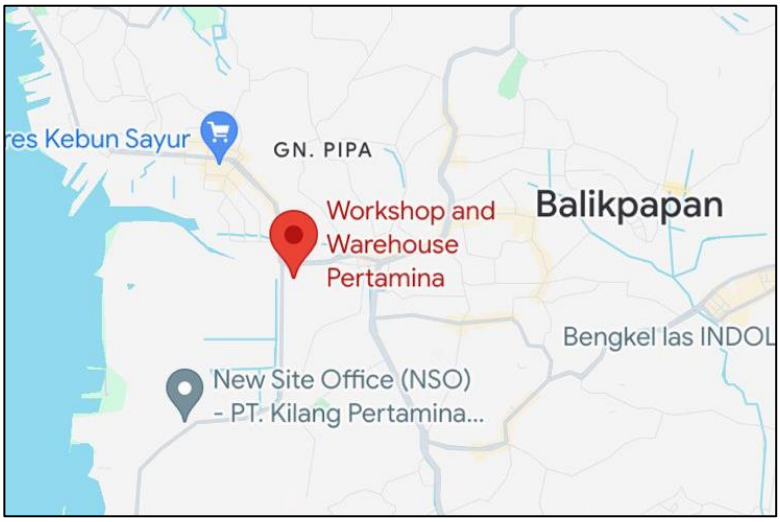
No	Nama Peneliti (Tahun) dan Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
7.	Putri Hartaningrum, Binti Mualifatul dan Haidar Natsir (2017) yang berjudul "Penilaian Iklim keselamatan Pekerja Terhadap Status Karyawan dan Tingkat Pendidikan (Studi Kasus pada Pekerja *Workshop* di PT PAL Indonesia)	untuk mengetahui bagaimana budaya keselamatan dan menentukan rekomendasi untuk mengurangi kecelakaan. Penelitian ini dilakukan menggunakan NOSACQ-50	NOSACQ-50	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status karyawan dan terdapat perbedaan yang signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa iklim keselamatan tidak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan status karyawan. Dari analisa tersebut dapat diberikan rekomendasi yang sesuai seperti memberikan sosialisasi secara berkala dan melakukan diskusi antara perusahaan dan pekerja
8.	Willia Novita Eka Rini dan Septiani Gracia (2023) yang berjudul "*Description of the* Iklim keselamatan *Using the NOSACQ-50 Method for Employees in the Production Section at Pt. X in 2021*"	untuk memberikan gambarkan umum mengenai iklim keselamatan di PT. X untuk meningkatkan keselamatan di PT.	NOSACQ-50	Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran iklim keselamatan di PT. X termasuk dalam kategori cukup baik, dengan hasil 6 dimensi termasuk dalam kategori "baik", dan 1 dimensi termasuk dalam kategori "buruk".
9.	Shinta Silvia, Taufiq Ihsan dan Ivama Azalya Rizky (2020) yang berjudul "Analisis Iklim Keselamatan Kerja dan Pengaruh Karakteristik Responden pada Bagian	untuk menganalisis iklim keselamatan kerja di bagian produksi di PT. X, industri getah karet di Kota Padang. Penelitian ini	NOSACQ-50	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Setiap kelompok karakteristik responden (umur, masa kerja, pendidikan terakhir, jabatan kerja dan bagian kerja) terbukti memiliki pengaruh terhadap iklim keselamatan kerja dimana terdapat perbedaan persepsi

	Produksi di PT. X”	menggunakan metode NOSACQ-50		yang signifikan antar kelompok.
10.	Mario Fargnoli dan Mara Lombardi (2020) yang berjudul “*NOSACQ-50 for* Iklim keselamatan *Assessment in Agricultural Activities: A Case Study in Central Italy*”	Untuk mengetahui persepsi pekerja terkait dengan praktik, sikap dan perilaku keselamatan di tempat kerja	NOSACQ-50	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya iklim keselamatan di kalangan petani, terutama yang berkaitan dengan komitmen keselamatan dan sikap pengambilan risko.

BAB II
METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2024. Pertamina RU V Balikpapan (Persero) adalah perusahaan energi terintegrasi Indonesia yang terus berinovasi dan berupaya maksimal untuk menghidupkan energi selama lebih dari enam dekade. Pertamina secara konsisten memperluas keunggulan dalam setiap eksplorasi, produksi, dan aktivitas bisnis lainnya untuk menyediakan energi ke seluruh dunia. *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan merupakan divisi *maintenance axecution* yang berkaitan dengan operasional yang bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan pemeliharaan peralatan dan fasilitas produksi. *Workshop maintenance* adalah bagian dari struktur organisasi di dalam RU V Balikpapan yang bertugas untuk pemeliharaan peralatan dan mesin-mesin yang digunakan dalam proses pengolahan minyak.



Gambar 2. Peta Lokasi *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan

2.2 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitiaan deskriptif (*descriptive research*) dengan pendekatan kuantitatif karena tidak ada perlakuan khusus terhadap sampel yang diteliti dan hanya menggambarkan. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematik, faktual dan akurat tentang fakta-fakta dan karakteristik suatu objek atau populasi tertentu. Penelitian menggunakan desain *Cross Sectional*, dimana pengumpulan dan pengambilan data dan pengukuran variabel-variabelnya dilakukan pada satu waktu bersamaan.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di Kawasan *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan yang berjumlah 62 orang.

2.3.2 Sampel

Menurut Suharsimi, pengambilan sampel yang ditarik dari keseluruhan populasi dapat dilakukan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, namun jika penarikan sampel 10-15% atau 20-25% bahkan lebih dapat dilakukan apabila subjeknya lebih dari 100 orang (Hidayat & Hijuzaman, 2014). Berdasarkan penelitian jumlah populasinya tidak lebih besar dari 100 responden, maka penulis mengambil 100% jumlah populasi yang ada pada *Workshop* Pertamina yaitu 62 orang responden. Dengan demikian penggunaan seluruh populasi tanpa harus menarik sampel penelitian sebagai unit observasi disebut sebagai teknik sensus.

Tabel 3. Divisi *Workshop* Pertaminaa RU V Balikpapan

No	Divisi *Workshop*	Jumlah Pekerja
1	*Electrical & Instrument Workshop*	16
2	*Mechanical Workshop*	11
3	*Maintenance*	6
4	*Calibcert & Tools Workshop*	10
5	*Heavy EQP & Rigger Workshop*	19
	Total	**62**

2.4 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (dalam Sugiarto, 2016), operasional variabel merupakan seperangkat petunjuk yang lengkap tentang apa yang harus diamati dan mengukur suatu variabel atau konsep untuk menguji kesempurnaan.

Tabel 4. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
1.	Prioritas dan komitmen manajemen terhadap K3	Persepsi tenaga kerja mengenai sejauh mana upaya manajemen dalam memprioritaskan keselamatan, menjamin bahwa setiap orang	Kuesioner NOSACQ 50 (1-9)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30)

Lanjutan tabel 4. Definisi operasional

		menerima informasi keselamatan yang dibutuhkan, merespon perilaku tidak aman dan menilai kompetensi manajemen dalam menangani keselamatan.			3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70)
2.	Pemberdayaan manajemen keselamatan	Persepsi tenaga kerja tentang bagaimana mereka dalam memprioritaskan keselamatan kerja dan peduli terhadap keselamatan orang lain	Kuesioner NOSACQ 50 (10-16)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70)
3.	Keadilan Manajemen Keselamatan Kerja	Persepsi tenaga kerja mengenai cara manajemen dalam memperlakukan pekerja yang terlibat kecelakaan kerja	Kuesioner NOSACQ 50 (17-22)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70

Lanjutan tabel 4. Definisi operasional

4.	Komitmen Pekerja Terhadap Keselamatan Kerja	Persepsi tenaga kerja tentang bagaimana mereka dalam memprioritaskan keselamatan kerja dan peduli terhadap keselamatan orang lain	Kuesioner NOSACQ 50 (23-28)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70
5.	Prioritas Keselamatan Pekerja dan Tidak Ditoleransinya Risiko Bahaya	Persepsi tenaga kerja mengenai bagaimana pekerja mendahulukan aspek keselamatan sebelum melaksanakan pekerjaannya	Kuesioner NOSACQ 50 (29-35)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70
6.	Pembelajaran, Komunikasi dan Kepercayaan	Persepsi tenaga kerja tentang bagaimana mereka berkaitan dengan kerjasama antar sesama pekerja dalam hal keselamatan kerja yang menimbulkan pembelajaran dan komunikasi di tempat kerja	Kuesioner NOSACQ 50 (36-43)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70
7.	Kepercayaan Terhadap Keefektifan Sistem Keselamatan Kerja	Persepsi tenaga kerja mengenai efektifitas sistem keselamatan kerja yang diterapkan	Kuesioner NOSACQ 50 (44-50)	Ordinal	1. Baik (jika mean skor ≥ 3,30) 2. Cukup baik (3,00 - 3,30) 3. Cukup (Jika mean

Lanjutan tabel 4. Definisi operasional

		skor 2,70 – 2,99) 4. Rendah (Jika mean skor < 2,70

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari pekerja di *Workshop* Pertamina RU V Balikpapan. Data primer yang dimaksud yaitu mengenai data karakteristik responden dan beberapa pertanyaan terkait dengan dimensi iklim keselamatan yang dikembangkan oleh NORDIC, yaitu penilaian persesi pekerja terhadap 1) Prioritas dan komitmen manajemen terhadap keselamatan, 2) pemberdayaan manajemen keselamatan, 3) keadilan manajemen keselamatan, 4) komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja, 5) prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya, 6) pembelajaran, komunikasi dan kepercayaan dan 7) kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja. Teknik pengambilan data yaitu dengan menyebarkan kuesioner pada populasi penelitian di Kawasan Pertamina RU V Balikpapan.

Gambar 3. Dokumentasi proses pengumpulan data

Gambar 4. Dokumentasi proses pengumpulan data

Gambar 5. Dokumenstasi proses pengumpulan data

Gambar 6. Dokumentasi proses pengumpulan data

2.6 Teknik Pengolahan Data

a. Menyunting data (*data editing*)
   Memeriksa kelengkapan dan kebenaran data seperti kelengkapan pengisian, kesalahan pengisian, konsistensi pengisian setiap jawaban kuesioner.
b. Mengkode data (*data coding*)
   Proses pemberian kode kepada setiap variabel yang telah dikumpulkan untuk memudahkan dalam pengelolaan. Pemberian nilai tergantung pada penyataan positif dan negatif pada kuesioner. Pada pernyataan positif maka aturan pemberian nilai jawaban responden adalah sebagai berikut.
   Sangat setuju diberi nilai 4
   Setuju diberi nilai 3
   Tidak setuju diberi nilai 2
   Sangat tidak setuju diberi nilai 1
   Pada pernyataan negatif diberi nilai sebaliknya dari aturan pemberian nilai pada pernyataan positif.
c. Memasukkan data (*data entry*)
   Memasukkan data dalam program software komputer berdasarkan klasifikasi.
d. Membersihkan data (*data cleaning*)

Pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan untuk memastikan data tersebut tidak ada yang ada yang salah, sehingga data tersebut telah siap diolah dan dianalisis.

2.7 Instrumen penelitian

2.7.1 Kuesioner NOSACQ-50

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner baku yaitu *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire-50* (NOSACQ-50) yang dikembangkan oleh beberapa peneliti dari Nordic. Penggunaan kuesioner ini mengacu pada dimensi iklim keselamatan yang telah diukur sebelumnya oleh Kines dkk (2011). Secara universal, kuesioner ini telah diakui penggunaannya oleh OSHA (*Occupational Safety and Health Association*) dalam melakukan pengukuran iklim keselamatan (iklim keselamatan) baik di sektor berisiko tinggi maupun sektor pelayanan kesehatan. Adapun distribusi pernyataan positif dan negatif pada kuesioner NOSACQ-50 ini sebagai berikut:

Kuesioner NOSACQ-50 terdiri dari tujuh dimensi pengukuran iklim keselamatan dengan masing-masing dimensinya berisi 6 - 9 item pertanyaan. Item pertanyaan dibagi menjadi 2 kelompok pertanyaan, yaitu pertanyaan positif dan negatif berikut distribusi pembagian kelompok pertanyaan pada kuesioner :

Tabel 5. Distribusi pertanyaan kuesioner NOSACQ-50

No	Dimensi	Nomor Pertanyaan		Total
		Positif	Negatif	
1.	Prioritas dan komitmen manajemen terhadap keselamatan	A1, A2, A4, A6, A7	A3, A5, A8, A9	9
2.	Pemberdayaan manajemen keselamatan	A10. A11, A12, A14, A16	A13, A15	7
3.	Keadilan manajemen keselamatan	A17, A19, A20, A22	A18, A21	6
4.	Komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja	A23. A24, A27	A25. A26, A28	6
5.	Prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya	A33	A29, A30, A31, A32, A34, A35	7
6.	Pembelajaran, komunikasi, dan inovasi	A36, A37, A38, A39, A40, A42, A43	A41	8
7.	Kepercayaan terhadap keefektifikan sistem keselamatan kerja	A44, A46, A48, A50	A45, A47, A49	7
Total Pertanyaan				**50**

Item pernyataan kuesioner menggunakan 4 poin skala *likert* terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Kemudian skoring diberikan dengan ketentuan seperti tabel berikut :

Tabel 6. Skala *likert*

	Sangat Setuju	**Setuju**	**Tidak Setuju**	**Sangat Tidak Setuju**
Skor item positif	4	3	2	1
Skor item negatif	1	2	3	4

Berikut adalah contoh cara melakukan skoring untuk mengetahui rata-rata nilai satu orang untuk dimensi satu : (A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9)/9
Jumlah item yang masuk dalam perhitungan hanya item yang dijawab. Jika responden menjawab keseluruhan item maka denominatornya adalah 9. Jika responden hanya menjawab 7 maka denominatornya adalah 7. Namun jika responden menjawab kurang dari setengah dari jumlah item tiap dimensi maka tidak akan diikutkan dalam perhitungan total rata-rata.
Contoh perhitungan total rata-rata dimensi 1 :

- 5 orang mempunyai skor rata-rata untuk dimensi 1 masing-masing sebagai beriktu: 2,67 ; 2,33 ; 2,44 ; 2,56 ; 2,67
- Maka total rata-rata populasi menjadi:
  (2,67+2,33+2,44+2,56+2,67)/5 = 2,53
- Dan begitu seterusnya untuk dimensi yang lainnya.

Berikut ini adalah interpretasi hasil berdasarkan panduan skoring dari kuesioner NOSACQ-50 (Kines,dkk,2011).

a. Nilai $\leq$ 2,70 =Level rendah dan membutuhkan perbaikan
b. Nilai 2,70 – 2,99 =Level cukup rendah, membutuhkan peningkatan
c. Nilai 3,00 – 3,30 =Cukup baik, membutuhkan peningkatan ringan
d. Nilai $\geq$3,00 =Level baik, harus dijaga dan ditingkatkan secara berkelanjutan

2.7.2 *Software* Statistik (*Software* SPSS)

Software statistik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengolahan data secara statistic berupa uji reabilitas, validitas, uji Mann Whitney dan Kruskal Wallis.

2.7.3 *Microsoft Excel*

Microsoft excel merupakan salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah lebih lanjut. Selain itu *microsoft excel* dapat juga digunakan untuk pengolah data.

2.8 Pengolahan Data dengan Kuesioner

2.8.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner (Ghoa, 2009). Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Musrifah, dkk, 2021).

Uji validitas dapat dilakukan dengan membandingkan nilai korelasi atau r hitung variabel dengan r tabel. Jika r hitung > r tabel, maka variabel tersebut dinyatakan valid, sementara jika r hitung < r tabel maka variabel tersebut dinyatakan tidak valid.

2.8.2 Uji Reliabilitas

Menurut Masri Singarimbun, reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam pengukur gejala yang sama. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Jika *alpha* > 0.90 maka reliabilitas sempurna. Jika *alpha* antara 0.70 – 0.90 maka reliabilitas tinggi. Jika *alpha* 0.50 – 0.70 maka reliabilitas moderat. Jika *alpha* < 0.50 maka reliabilitas rendah. Jika *alpha* rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel (Muslifah dkk, 2021).

2.8.3 Uji Mann Whitney

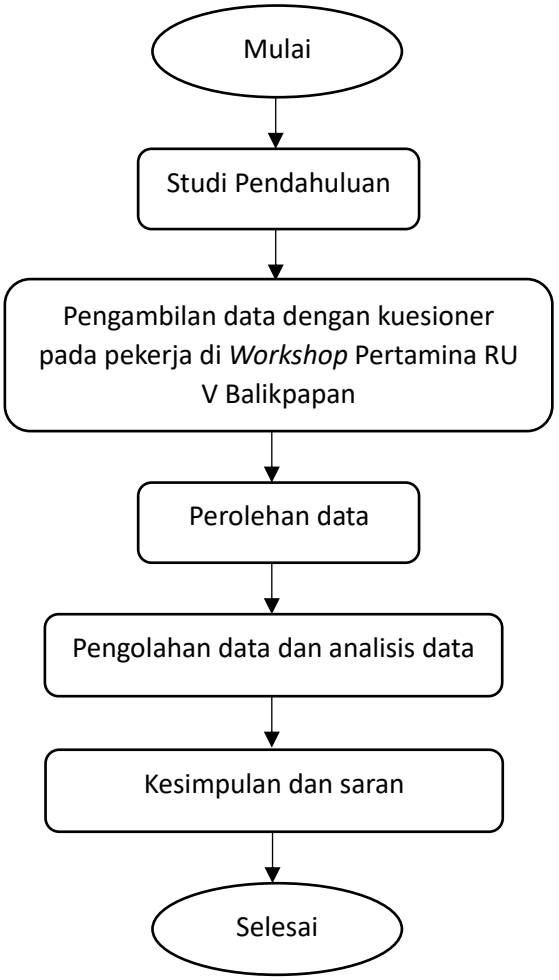
Uji ini bertujuan untuk melihat apakah data terdapat perbedaan antara dua buah sampel yang independen.

2.8.4 Uji Kruskal Wallis

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah data terdapat perbedaan antara dua buah sampel atau lebih yang independen.

2.9 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian secara lengkap dapat dilihat pada gambar 3.

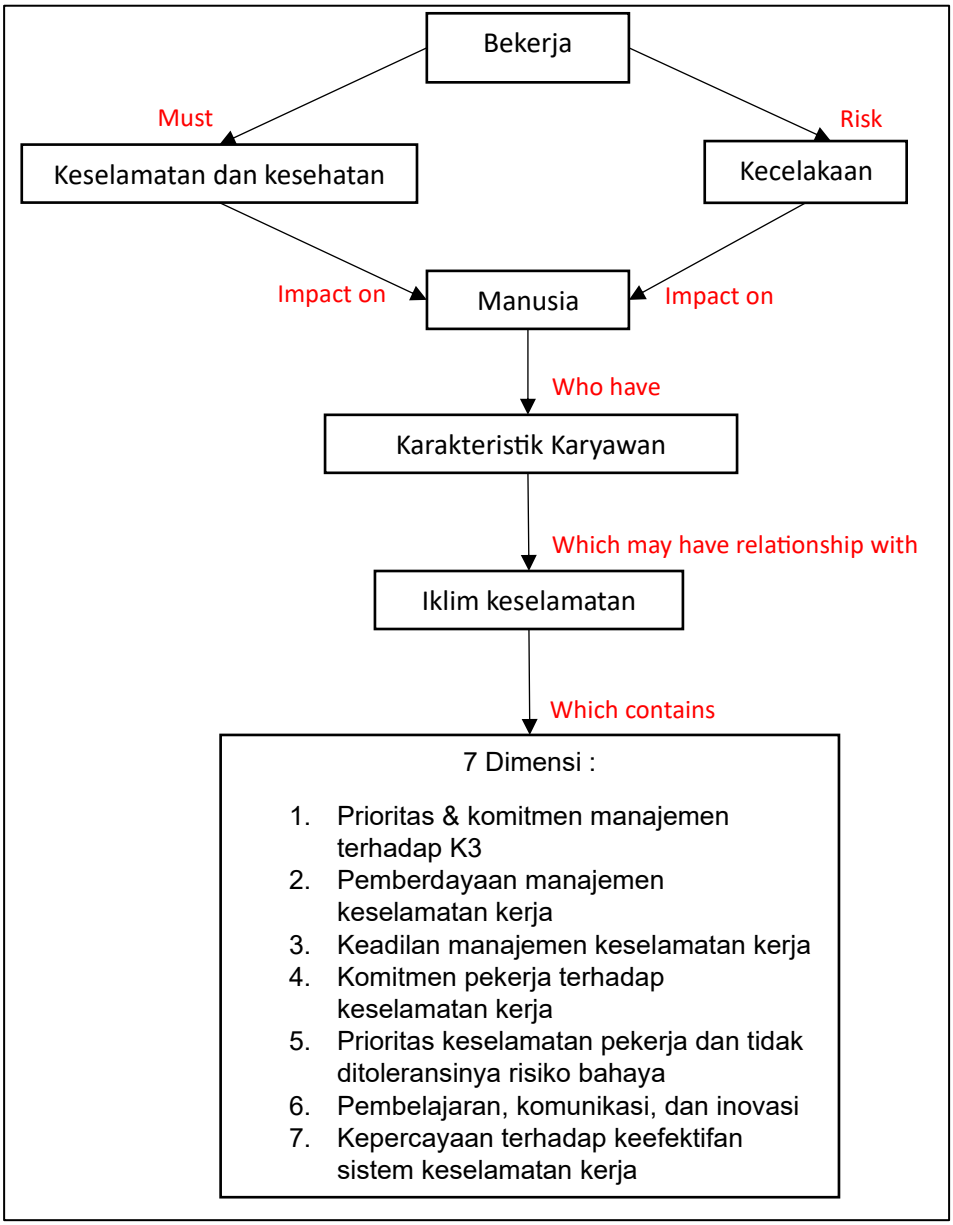


Gambar 7. Diagram alur penelitian

2.10 Kerangka Berpikir

Adapun kuisioner yang digunakan dalam penelitian adalah NOSACQ-50 untuk mengevaluasi iklim keselamatan di suatu perusahaan. Kuesioner NOSACQ-50 terdiri dari 50 pernyataan yang terbagi menjadi 7 dimensi, antara lain 1) komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan, 2) pemberdayaan manajemen keselamatan, 3) keadilan manajemen keselamatan, 4) komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja, 5) prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya, 6) pembelajaran, komunikasi dan kepercayaan dan 7)

kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja. Karakteristik pekerja telah diidentifikasi dapat mempengaruhi iklim keselamatan yang kemudian mempengaruhi budaya keselamatan individu, diantaranya usia, lama masa kerja, tingkat pendidikan, jenis kelamin, bidang kerja, jabatan, status ketenagakerjaan, sertifikat keahlian, pelatihan teknis dan status perkawinan.



Gambar 8. Kerangka berpikir