

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) memainkan peran yang sangat penting dalam menjaga kesejahteraan pekerja dan menjaga produktivitas industri tetap tinggi. Menurut Faisal dkk. (2024) keselamatan dan kesehatan kerja adalah pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik fisik maupun mental tenaga kerja, serta manusia secara umum, hasil karya, dan budayanya, menuju masyarakat yang makmur dan sejahtera. Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat penting untuk diterapkan di semua bidang pekerjaan tanpa terkecuali, karena penerapan K3 dapat mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan serta penyakit akibat pekerjaan (Rahmanto & Hamdy, 2022). K3 efektif meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan pekerja selain melindungi mereka dari bahaya. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami data kecelakaan kerja, faktor penyebab, dan analisis risiko untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman.

Risiko adalah peluang terjadinya suatu kejadian yang dapat menyebabkan kerugian atau efek negatif bagi individu, organisasi, atau sistem (Maddeppungeng dkk. (2017). Kondisi lingkungan, alat kerja, proses produksi, dan perilaku individu adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan. Menurut Huwaida dkk. (2023) kecelakaan kerja adalah setiap tindakan atau kondisi yang tidak aman yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan yang mengakibatkan cedera fisik atau kesehatan yang merugikan bagi pekerja. Berikut ini merupakan data kecelakaan kerja di Indonesia dari tahun 2019 – 2023:



Gambar I. 1 Data kecelakaan kerja Indonesia 2019-2023

Sumber : Satudata.kemenaker.go.id (2023)

Dari gambar I.1 di atas, maka dapat diketahui total kecelakaan kerja dari tahun 2019 hingga 2023 menunjukkan peningkatan jumlah kecelakaan setiap tahunnya. Pada tahun 2019, tercatat 182.835 kasus kecelakaan kerja, yang kemudian naik menjadi 221.740 kasus pada tahun 2020. Jumlah ini kembali meningkat pada tahun 2021 menjadi 234.370 kasus, dan mengalami lonjakan signifikan pada tahun 2022 dengan 297.725 kasus. Peningkatan terbesar terjadi pada tahun 2023, dengan total 370.747 kasus kecelakaan kerja. Secara keseluruhan, dalam periode lima tahun ini, jumlah kecelakaan kerja bertambah sebesar 187.912 kasus. Peningkatan yang terus-menerus ini menunjukkan betapa seriusnya risiko kecelakaan kerja dan pentingnya pelaksanaan langkah-langkah keselamatan yang lebih ketat untuk melindungi pekerja dan mengurangi risiko di tempat kerja.

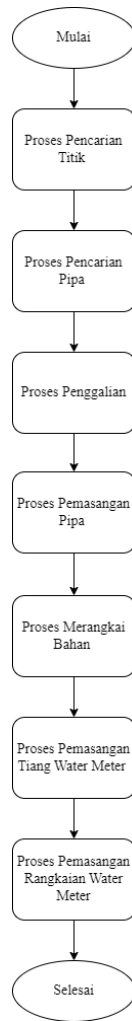
Hasil penelitian menggambarkan sebesar 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh sikap lalai dan manusia. Perilaku kerja pekerja yang ada di tempat kerja, misalnya ada pekerja yang suka melamun, bersikap masa bodoh, sembrono, sepele sehingga mereka memiliki kecenderungan celaka (Aprilliani, 2022). Dampak kecelakaan kerja tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga berdampak pada kinerja pekerja secara keseluruhan.

PERUMDA Kabupaten Lombok Utara merupakan sebuah perusahaan memberikan pelayanan umum/jasa di bidang perair-minuman, menyelenggarakan kemanfaatan umum bagi masyarakat, dan memupuk pendapatan asli daerah (PAD). Pada perusahaan ini terdapat beberapa divisi salah satunya divisi sambungan rumah dan meter segel.



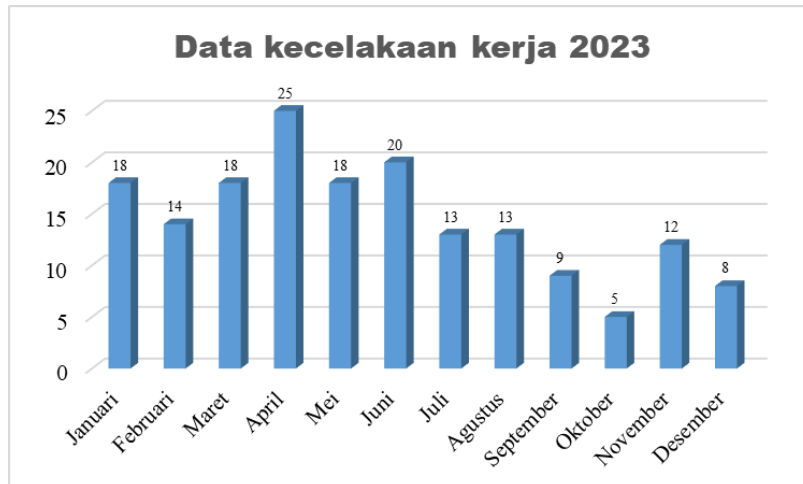
Gambar I. 2 Pekerja divisi SRMS

Divisi sambungan rumah dan meter segel bertanggung jawab untuk melakukan berbagai tugas terkait dengan pemasangan, pemeliharaan, dan pengelolaan sambungan air rumah tangga serta meteran air. Berikut merupakan *flow* proses pemasangan pipa baru di PERUMDA KLU.



Gambar I. 3 *Flow Process* Pemasangan Pipa Baru

Dalam proses operasionalnya pekerja banyak menggunakan peralatan berbentuk tajam dengan lingkungan yang tidak menentu. Sehingga sebagai Upaya dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja (K3) PERUMDA telah menyediakan beberapa hal meliputi alat pelindung diri (APD), pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) serta APAR (Alat pemadam api ringan). Namun para pekerja hingga kini masi ada yang mengalami kecelakaan kerja di setiap bulannya, hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor manusia, faktor lingkungan serta faktor lainnya. Berikut merupakan pelaporan data kecelakaan kerja pada PERUMDA Kabupaten Lombok Utara pada tahun 2023 yang ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar I. 4 Grafik kecelakaan kerja tahun 2023

Sumber : PERUMDA KLU

Gambar I.4 menampilkan data kecelakaan kerja di PERUMDA KLU, Berdasarkan data kecelakaan kerja tersebut, terlihat bahwa bulan April mencatat jumlah kecelakaan tertinggi, yakni 25 kasus, menunjukkan adanya peningkatan risiko atau kondisi kerja yang perlu perhatian khusus pada bulan tersebut. Jumlah kecelakaan yang cukup tinggi juga terlihat pada bulan Januari, Maret, Mei, dan Juni dengan masing-masing 18 hingga 20 kasus. Sebaliknya, bulan Oktober, November, dan Desember menunjukkan penurunan signifikan dalam jumlah kecelakaan, dengan Oktober sebagai bulan paling aman dengan hanya 5 kasus. Evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memahami faktor-faktor yang menyebabkan lonjakan kecelakaan di awal tahun, terutama pada bulan April, dan untuk memastikan penurunan kecelakaan di bulan-bulan berikutnya.

Jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di PERUMDA KLU menunjukkan bahwa ada risiko kecelakaan kerja dalam operasional sehari-hari. Menurut Indrayati Dewi (2023) analisis risiko digunakan untuk mengidentifikasi potensi risiko yang mungkin terjadi dan menilai risiko tersebut menggunakan skala numerik untuk mengukur kemungkinan terjadinya suatu kejadian serta dampaknya. Jumlah kecelakaan yang tinggi menunjukkan pentingnya melakukan analisis risiko secara menyeluruh.

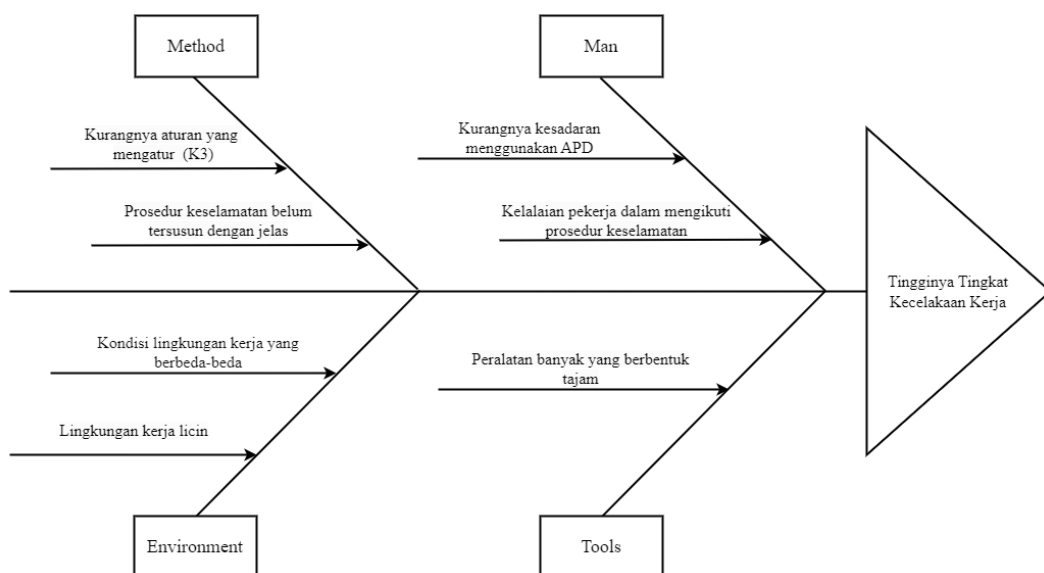
Analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode FMEA dengan tiga elemen utama yaitu *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung ke lingkungan kerja PERUMDA KLU. Berdasarkan hasil analisis risiko pada Lampiran B, ada tiga risiko yang memerlukan penanganan segera. Pertama, proses pencarian titik pengambilan air terdekat memiliki risiko tinggi dengan RPN sebesar 245, di mana pekerja dapat terpeleket pada lingkungan kerja yang licin, yang berpotensi menyebabkan keseleo pada kaki. Kedua, dalam pemasangan tiang *water meter*, terdapat risiko sedang dengan RPN 168, di mana tangan pekerja berpotensi sobek akibat kurangnya penggunaan sarung tangan saat menangani material tajam. Ketiga, dalam penggalian untuk pemasangan pipa tersier, risiko sedang dengan RPN 168 muncul dari potensi iritasi mata akibat debu karena pekerja tidak menggunakan kacamata pelindung. Penanganan terhadap ketiga risiko ini harus diprioritaskan untuk mencegah cedera serius pada pekerja.

Ketiga potensi risiko tersebut disebabkan oleh kelalaian pekerja, kurangnya penggunaan APD, dan minimnya pemahaman terhadap prosedur keselamatan. Kelalaian ini sering terjadi karena kurangnya perhatian dan disiplin dalam menjalankan tugas sesuai standar keselamatan. Penggunaan APD yang tidak tepat juga meningkatkan risiko kecelakaan, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan jumlah kecelakaan kerja dan kerugian signifikan bagi perusahaan, baik biaya langsung maupun tidak langsung.

PERUMDA hingga kini belum menerapkan langkah-langkah pengendalian risiko yang memadai dalam operasionalnya, sehingga potensi bahaya belum tertangani dengan baik. Oleh karena itu, penerapan pengendalian risiko yang efektif sangat diperlukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan menjaga keselamatan pekerja di lingkungan kerja. Pengendalian risiko bertujuan untuk mengurangi tingkat keparahan dari potensi bahaya yang telah diidentifikasi (Taher & Widiawan (2023). Hierarki pengendalian risiko terdiri dari lima jenis pengendalian: eliminasi, substitusi, *reengineering*, administrasi, dan alat pelindung diri (APD).

Pada Lampiran C menunjukkan bahwa perusahaan dapat melakukan pengendalian pada tahap administrasi, meskipun pengendalian ini tidak dapat sepenuhnya menghilangkan bahaya. Perusahaan pada dasarnya telah menyediakan APD untuk para pekerja sebagai upaya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja. Namun para pekerja masih banyak yang tidak mentaati prosedur K3 yang berlaku. Pekerja sering kali tidak menggunakan APD saat proses kerja, lalai terhadap kondisi lingkungan kerja serta kurang memperhatikan bahaya yang mungkin terjadi di lingkungan kerja. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa kesadaran pekerja terhadap pelaksanaan K3 masih kurang.

Salah satu strategi untuk meningkatkan kesadaran terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja adalah dengan mengimplementasikan sistem insentif (*reward*) dan hukuman (*punishment*). Sistem ini dapat memberikan motivasi tambahan bagi pekerja untuk mematuhi prosedur keselamatan dan berpartisipasi dalam program K3. Dengan adanya sistem *reward* dan *punishment*, lingkungan kerja yang lebih disiplin dapat tercipta, sehingga meningkatkan keselamatan dan mengurangi risiko kecelakaan yang merugikan perusahaan. Berikut merupakan gambaran penyebab dari banyak terjadinya kecelakaan kerja secara berulang yang disajikan dalam *fishbone* berikut:



Gambar I. 5 *Fishbone diagram*

Berdasarkan *fishbone* pada gambar I. 4 dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa faktor yang berpotensi menjadi penyebab kecelakaan kerja di tempat kerja. Faktor-faktor tersebut meliputi metode, manusia, peralatan dan lingkungan. Pada proses kerja banyak menggunakan peralatan yang berbentuk tajam, yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Selain itu kurangnya aturan yang mengatur K3 dan ketidakjelasan dalam prosedur kerja dapat menyebabkan kesulitan bagi pekerja. Namun hal yang memicu berasal juga dari manusia seperti kurangnya kesadaran dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), serta tingkat kelalaian pekerja dalam mengikuti prosedur keselamatan. Lingkungan kerja yang berbeda-beda dan licin juga menjadi perhatian, karena dapat memperbesar risiko terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, langkah-langkah perbaikan dan pencegahan yang tepat harus segera diimplementasikan.

Pengendalian kecelakaan kerja yang terjadi di PERUMDA Kabupaten Lombok Utara memerlukan untuk dilakukan pengendalian risiko khususnya pada tahap administrasi. Salah satu usulan yang dapat digunakan yaitu dengan dilakukan perancangan sistem *reward* dan *punishment*. Perancangan sistem *reward* dan *punishment* dilakukan setelah penentuan faktor motivasi melalui kuesioner yang selanjutnya diolah menggunakan *tool analytical hierarchical process* (AHP). Dengan dilakukan penerapan sistem *reward* dan *punishment* maka dapat meningkatkan *awareness* pekerja terhadap segala tindakan yang dilakukan. Tugas akhir ini ditujukan untuk memberikan usulan perancangan sistem *reward* dan *punishment* serta mengoptimalkan *awareness* pekerja terhadap K3 di PERUMDA KLU.

## I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan *fishbone* yang dijabarkan, terdapat beberapa alternatif solusi untuk permasalahan tersebut sebagai berikut

Tabel I. 1 Alternatif solusi

No	Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi
1	<i>Man</i>	Kurangnya kesadaran menggunakan APD.	Memberikan teguran secara lisan kepada pekerja yang bersangkutan.



No	Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi
		Kelalaian pekerja dalam mengikuti prosedur keselamatan.	Memberikan hukuman kepada pekerja agar tidak melakukan kesalahan yang sama.
2	<i>Tools</i>	Peralatan banyak yang berbentuk tajam.	Menyediakan sarung tangan untuk pekerja.
3	<i>Method</i>	Kurangnya aturan yang mengatur K3 .	Menyusun aturan dan kebijakan K3 di Perusahaan.
		Prosedur keselamatan belum tersusun dengan jelas.	Melakukan evaluasi terhadap prosedur keselamatan dan memperbarui sesuai kebutuhan.
4	<i>Environment</i>	Kondisi lingkungan kerja yang berbeda-beda.	Menyusun protokol darurat dan pelatihan evakuasi untuk mengatasi situasi yang tidak terduga.
		Lingkungan yang kerja licin.	Menggunakan tanda peringatan untuk area yang licin.

Berdasarkan beberapa alternatif solusi di atas maka solusi terbaik yaitu dengan perancangan sistem *reward* dan *punishment* berdasarkan pada faktor-faktor motivasi terbaik, serta dapat meningkatkan kesadaran pekerja akan pentingnya K3. Hal ini dengan mempertimbangkan faktor manusia sebagai pelaku utama sehingga lebih mudah untuk penerapannya. Dalam menentukan faktor motivasi digunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP). Perancangan sistem *reward* dan *punishment* juga akan disesuaikan dengan *need statement* dari perusahaan. Sistem *reward* dan *punishment* kemudian akan diterapkan secara bertahap pada PERUMDA Kabupaten Lombok Utara.

### I.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dibahas dalam tugas akhirtugas akhir ini:

1. Apa saja faktor motivasi kerja untuk merancang sistem *reward* dan *punishment* untuk meningkatkan *awareness* pekerja terhadap pelaksanaan K3 pada divisi sambungan rumah dan meter segel di PERUMDA KLU?

2. Bagaimana usulan rancangan sistem *reward* dan *punishment* untuk meningkatkan *awareness* pekerja terhadap pelaksanaan K3 pada divisi sambungan rumah dan meter segel di PERUMDA KLU?

#### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dalam tugas akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi faktor motivasi kerja untuk merancang sistem *reward* dan *punishment* untuk meningkatkan *awareness* pekerja terhadap pelaksanaan K3 pada divisi sambungan rumah dan meter segel di PERUMDA KLU
2. Merancang sistem *reward* dan *punishment* untuk meningkatkan *awareness* pekerja terhadap pelaksanaan K3 pada divisi sambungan rumah dan meter segel di PERUMDA KLU

#### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan, dengan hasil tugas akhir ini diharapkan perusahaan dapat meningkatkan *awareness* pekerja terhadap pelaksanaan K3 serta untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja yang terjadi dengan menerapkan usulan perancangan ini.
2. Bagi peneliti, hasil tugas akhir ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta pemahaman lebih lanjut mengenai sistem *reward* dan *punishment* di perusahaan.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **BAB I   Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang permasalahan yang terjadi pada perusahaan PERUMDA yang sedang dijadikan objek penelitian dan menjelaskan kondisi aktual pada perusahaan. Selain itu juga dilakukan penggambaran akar permasalahan menggunakan diagram *fishbone*. Setelah itu merumuskan masalah, tujuan tugas akhir dan manfaat tugas tugas akhir bagi perusahaan terkait.

## **BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi penjelasan literatur kerangka standar dan pemilihan teori kerangka standar perancangan yang berkaitan dengan topik permasalahan dan dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

## **BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah**

Pada bab ini dijelaskan mengenai sistematika penyelesaian masalah, langkah – langkah penelitian secara rinci, mengidentifikasi sistem terintegrasi, asumsi dan batasan masalah.

## **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini dilakukan pengumpulan data dari objek terkait serta pengolahan data yang didapatkan dari proses pengumpulan data. Pada bab ini juga dilakukan perancangan sistem terintegrasi yang berisikan spesifikasi rancangan berdasarkan data dan proses perancangan yang dilakukan sesuai dengan tahap yang telah dijabarkan pada sistematika perancangan. Hasil rancangan yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan merupakan usulan solusi dari permasalahan yang akan diselesaikan.

## **BAB V Analisis Hasil Rancangan**

Pada bab ini dijelaskan mengenai verifikasi dan validasi terhadap hasil rancangan yang telah dibuat. Selain itu juga dilakukan analisis hasil mengenai kelebihan dan kekurangan dari hasil rancangan yang telah dibuat.

## **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil tugas akhirdan berisi saran yang diberikan untuk perusahaan serta peneliti selanjutnya berdasarkan dari tugas akhir yang telah dilakukan.