

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental yang harus diperhatikan dalam setiap kegiatan operasional perusahaan, terutama pada industri yang tergolong pekerjaan berisiko tinggi (*high risk activity*). Data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, yaitu sebanyak 370.747 kasus pada tahun 2023, dan meningkat menjadi 462.241 kasus pada tahun 2024, dengan rata-rata kenaikan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) sebesar 20 persen setiap tahunnya (Nurrobby & Gumilar, 2026). Peningkatan tersebut antara lain dipengaruhi oleh masih lemahnya penerapan sistem manajemen K3 di berbagai sektor industri, termasuk pada sektor-sektor dengan aktivitas kerja berisiko tinggi seperti pekerjaan pada ketinggian dan pekerjaan yang melibatkan tegangan listrik, yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat berakibat fatal bagi pekerja, mulai dari terpeleset, sengatan listrik, ledakan busur listrik (*arc flash*), hingga risiko terjatuh dari ketinggian.

PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe merupakan salah satu unit pelaksana yang bertanggung jawab atas pengoperasian dan pemeliharaan jaringan distribusi listrik di wilayah Lhokseumawe. Perusahaan mengoperasikan tim Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB) yang beranggotakan delapan orang untuk menjalankan aktivitas lapangannya. Salah satu pekerjaan rutin yang dilaksanakan oleh tim PDKB adalah penggantian *jumper* atas pada jaringan distribusi tegangan menengah. Pekerjaan ini dilakukan pada kondisi jaringan yang tetap bertegangan sebesar 20 kV tanpa pemadaman, sekaligus melibatkan aktivitas kerja di ketinggian pada tiang jaringan distribusi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan operator PDKB di lokasi penelitian, tercatat beberapa kejadian kecelakaan kerja yang dialami dalam satu tahun terakhir. Tangan tergores alat kerja tercatat terjadi sebanyak lima kali, umumnya akibat

kontak langsung dengan alat kerja saat proses penggantian *jumper*. Peralatan kerja yang bergeser atau terjatuh dari ketinggian tercatat terjadi sebanyak empat kali, disebabkan oleh pengikatan alat yang kurang sempurna saat proses pemindahan alat di ketinggian. Kondisi hampir terpeleset saat bekerja di atas tiang juga tercatat sebanyak lima kali, yang disebabkan oleh permukaan tiang atau pijakan yang licin saat kondisi cuaca kurang mendukung. Selain ketiga kejadian tersebut, kelelahan otot dan fisik akibat posisi kerja di ketinggian dilaporkan sebagai kondisi yang hampir selalu dialami pada setiap pelaksanaan pekerjaan, mengingat durasi kerja yang panjang dan posisi tubuh yang menahan beban statis selama proses pekerjaan berlangsung, sehingga sifatnya berulang dan berbeda dari ketiga kejadian insidental lainnya yang dapat dihitung frekuensinya secara pasti.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang mampu mengidentifikasi bahaya secara rinci pada setiap tahapan pekerjaan sekaligus menilai tingkat risikonya. Metode *Job Safety Analysis* (JSA) digunakan untuk menguraikan pekerjaan penggantian *jumper* atas ke dalam tahapan-tahapan kerja secara berurutan, sehingga potensi bahaya pada setiap tahap dapat diidentifikasi secara lebih detail. Sementara itu, metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) digunakan untuk menilai tingkat risiko berdasarkan kemungkinan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*) dari setiap bahaya yang telah teridentifikasi, sekaligus menentukan langkah pengendalian yang sesuai dengan hierarki pengendalian risiko. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat saling melengkapi dalam menghasilkan analisis risiko yang komprehensif dan sekaligus mengisi kekosongan dokumentasi identifikasi bahaya yang selama ini belum dimiliki perusahaan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Identifikasi dan Mitigasi Risiko pada Pekerjaan Penggantian *Jumper* Atas Menggunakan Metode JSA dan HIRARC di PT PLN UP3 Lhokseumawe".

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja risiko yang teridentifikasi pada setiap tahapan pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN UP3 Lhokseumawe menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA)?
2. Bagaimana tingkat risiko pada setiap tahapan pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN UP3 Lhokseumawe menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC)?
3. Bagaimana usulan pengendalian atau mitigasi risiko yang tepat untuk menurunkan tingkat risiko pada pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi risiko pada setiap tahapan pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN UP3 Lhokseumawe menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA).
2. Untuk menentukan tingkat risiko pada setiap tahapan pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN UP3 Lhokseumawe menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC).
3. Untuk merumuskan usulan pengendalian atau mitigasi risiko yang sesuai untuk menurunkan tingkat risiko pada pekerjaan penggantian *jumper* atas di PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai risiko dan tingkat risiko pada setiap tahapan pekerjaan penggantian *jumper* atas serta mitigasi risiko yang dapat diterapkan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe dalam meningkatkan keselamatan kerja pada pekerjaan penggantian *jumper* atas.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap terarah dan tidak melebar ke luar fokus utama, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian menggunakan data pekerjaan penggantian *jumper* atas yang diperoleh selama periode penelitian di PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe.
2. Penelitian ini dibatasi pada 5 orang pekerja yang tergabung dalam tim PDKB.
3. Penelitian ini berfokus pada identifikasi risiko, penilaian tingkat risiko, dan mitigasi risiko pada pekerjaan penggantian *jumper* atas.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data dan informasi yang diperoleh dari hasil observasi serta wawancara dengan pekerja dianggap valid dan dapat mewakili kondisi pekerjaan di lapangan.
2. Prosedur kerja yang diamati selama penelitian dianggap mencerminkan proses kerja yang umum dilakukan pada pekerjaan jaringan distribusi listrik di PT PLN (Persero) UP3 Lhokseumawe, khususnya oleh tim PDKB.
3. Penilaian tingkat risiko menggunakan metode HIRARC diasumsikan dapat menggambarkan tingkat risiko pada pekerjaan jaringan distribusi listrik.