

## ANALISIS RISIKO KERJA DAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APD PADA INDUSTRI KETENAGALISTRIKAN: STUDI DI PT PLN UP3 PARE PARE

Dirman Sudarman<sup>1</sup>, Alya Dwi Fadillah<sup>2</sup>, Nur Safira Zalzabila<sup>3</sup>, Khusnul Khatima<sup>4</sup>,  
Sudarmi Sudirman<sup>5</sup>, Zuraida Inara Gani<sup>6</sup>, Williana Yusuf<sup>7</sup>  
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Parepare  
Email: [dirmansudarman15@gmail.com](mailto:dirmansudarman15@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi penerapan higiene industri di PT PLN (Persero) UP3 Parepare. Higiene industri menjadi aspek penting dalam menjamin keselamatan kerja, terutama di sektor kelistrikan yang memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional dengan pendekatan campuran, melibatkan 16 responden dari berbagai unit kerja yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, kuesioner, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan higiene industri telah mencakup identifikasi bahaya melalui metode HIRA-RJ, penggunaan APD secara konsisten, pengawasan lapangan yang ketat, evaluasi lingkungan kerja secara berkala, serta pelatihan dan sosialisasi rutin. Meskipun masih ditemukan tantangan dalam hal kepatuhan terhadap prosedur, secara umum upaya pengendalian risiko telah dilaksanakan secara sistematis. Hasil ini menegaskan pentingnya komitmen perusahaan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

**Kata Kunci:** Alat Pelindung Diri, Higiene Industri, Keselamatan Kerja, Risiko Kerja

### ABSTRACT

*This study aims to identify and evaluate the application of industrial hygiene at PT PLN (Persero) UP3 Parepare. Industrial hygiene is an important aspect in ensuring work safety, especially in the electricity sector which has a high risk of accidents and occupational diseases. This study used a descriptive observational design with a mixed approach, involving 16 respondents from various work units selected purposively. Data were collected through in-depth interviews, observations, questionnaires, and documentation studies. The results showed that the implementation of industrial hygiene has included hazard identification through the HIRA-RJ method, consistent use of PPE, strict field supervision, regular evaluation of the work environment, and regular training and socialization. Although there are still challenges in terms of compliance with procedures, in general, risk control efforts have been implemented systematically. These results emphasize the importance of the company's commitment to maintaining occupational safety and health in order to create a safe and healthy working environment.*

**Keywords:** Personal protective equipment, Industrial hygiene, occupational safety, Occupational risk

## LATAR BELAKANG

Konsep dalam *hygiene industry* adalah bagaimana membatasi paparan *hazard* yang diterima pekerja di tempat kerja. Pembatasan dilakukan melalui proses antisipasi, rekognisi, evaluasi dan pengendalian paparan *hazard* yang ada di tempat kerja (1). Di tingkat internasional, standar *hygiene industry* diatur oleh badan seperti OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) di Amerika Serikat, NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*), serta ILO (*International Labour Organization*).

Penelitian terkini menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terintegrasi mengalami penurunan signifikan dalam insiden kecelakaan dan penyakit akibat kerja (2). Dalam hal ini, risiko yang mungkin timbul mencakup potensi paparan terhadap arus listrik bertegangan tinggi, risiko kebakaran dan ledakan, serta bahaya jatuh dari ketinggian pada saat melakukan pemeliharaan infrastruktur kelistrikan (3).

Listrik merupakan instrumen penting dalam kehidupan saat ini. Hampir semua sektor memerlukan daya listrik. PT PLN (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara, merupakan penyedia tenaga listrik bagi kepentingan umum Selama ini (4).

PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Parepare merupakan salah satu unit kerja PT PLN yang berada di wilayah Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi kantor pusat UP3 Parepare terletak di Jl. Veteran No. 32, Kecamatan Ujung, Kota Parepare, dengan posisi yang cukup strategis karena dekat dengan jalur utama transportasi dan kawasan pemukiman penduduk. Area kerja UP3 Parepare meliputi pelayanan distribusi dan penyaluran listrik ke berbagai kecamatan di wilayah Kota Parepare dan sebagian wilayah Kabupaten Barru serta Kabupaten Pinrang. Wilayah kerja PT PLN UP3 Parepare memiliki cakupan yang luas dengan karakteristik geografis yang beragam,

mulai dari wilayah perkotaan padat penduduk hingga kawasan perbukitan dan pesisir Pantai (6).

UP3 Parepare secara administratif membawahi beberapa Unit Layanan Pelanggan (ULP) yang bertanggung jawab atas operasional lapangan, pemeliharaan jaringan, dan pelayanan pelanggan. Kantor UP3 Parepare berjarak sekitar 3 km dari pusat pemerintahan Kota Parepare dan mudah diakses melalui jalur utama Parepare–Makassar. Lokasi ini memiliki aktivitas kelistrikan yang cukup padat dengan tingkat risiko kerja yang tinggi, khususnya bagi petugas teknis pemeliharaan jaringan distribusi tegangan menengah dan tinggi. Kondisi tersebut menuntut penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang ketat untuk mengendalikan berbagai potensi bahaya, sehingga UP3 Parepare dinilai relevan sebagai lokasi penelitian observasi penerapan higiene industri di lingkungan kerja PT PLN (Persero).

PLN (Persero) kerap kali mengalami kerusakan yang terjadi secara tiba-tiba seperti mesin yang mengalami *breakdown* dan gangguan elektrik yang berupa korsleting arus listrik. Hal ini dapat menghambat dalam proses produksi energi listrik, sehingga diperlukannya peninjauan lebih lanjut terhadap mesin *GER Alsthom FH*. Penyelesaian masalah tersebut dilakukan dengan menggunakan *Tree Diagram* dan *Corrective Maintenance* (7).

Hasil didapatkan bahwa faktor yang menyebabkan mesin rusak yaitu mesin *breakdown*, Gangguan elektrik, Bak penenang kotor, Pintu air kotor dan Pintu air rusak. Dalam meminimalisir kerusakan yang terjadi terhadap mesin tersebut, dilakukan menggunakan *corrective maintenance* berupa membuat jadwal perawatan mesin yang terperinci dilakukan setiap hari, per 2 jam sekali dan dilakukan pershift (8). Pekerjaan ini memiliki risiko yang tinggi karena jaringan listrik tetap aktif selama pekerjaan dilakukan. Kesalahan kecil selama pekerjaan dapat memiliki dampak fatal dan berpotensi mengakibatkan kecelakaan atau bahkan kematian bagi pekerja di lokasi (9). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan perusahaan modern, khususnya

pada industri yang memiliki tingkat risiko kerja tinggi seperti perusahaan kelistrikan (10).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional untuk menggambarkan penerapan higiene industri di PT PLN (Persero) UP3 Parepare. Populasi berjumlah 76 pekerja, dengan sampel purposive sebanyak 16 orang yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional, seperti petugas K3, teknisi, pengawas, petugas layanan, staf administrasi, dan tim leader.

Data diperoleh dari sumber primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam, pengisian kuesioner, observasi aktivitas kerja, dan dokumentasi lapangan. Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, seperti laporan inspeksi K3, catatan penggunaan serta sertifikasi APD, dan SOP keselamatan kerja.

Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, kuesioner yang berisi aspek rekognisi, antisipasi, pengendalian, dan evaluasi risiko, kamera dokumentasi, alat tulis, serta perekam suara.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara untuk mengetahui persepsi pekerja terhadap bahaya dan pengendalian risiko, observasi untuk menilai kepatuhan terhadap prosedur K3, serta kuesioner untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan praktik pekerja terkait higiene industri. Studi dokumentasi digunakan untuk mendukung dan memvalidasi temuan lapangan.

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil kuesioner disajikan dalam frekuensi dan persentase, sedangkan data wawancara dan observasi dipaparkan secara naratif untuk memberikan gambaran kondisi higiene industri dan upaya pengendalian risiko di lingkungan kerja.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Hasil wawancara yang dilakukan bersama Kepala K3 PT PLN UP3 bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai penerapan hygiene industri di lingkungan perusahaan. Wawancara ini dilaksanakan secara langsung dengan menggunakan pertanyaan terbuka sehingga memungkinkan narasumber memberikan penjelasan secara detail. Berikut disajikan beberapa pertanyaan yang diajukan beserta ringkasan jawaban yang diperoleh:

1. Apakah ada solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala dalam penerapan K3?  
Jawaban: "Ya, beberapa solusi yang dilakukan antara lain sosialisasi rutin kepada pekerja, pelatihan keselamatan kerja, dan pembentukan tim pemantau K3 di lapangan secara berkala."
2. Apa potensi risiko jika koordinasi tidak dilakukan dalam waktu lama?  
Jawaban: "Jika tidak ada koordinasi selama periode yang panjang (misalnya tiga tahun), maka pekerjaan yang awalnya dilakukan dalam kondisi tidak bertegangan bisa berubah menjadi bertegangan, yang tentu saja meningkatkan risiko kecelakaan kerja"
3. Apa aspek yang sudah dianalisis sejauh ini dalam evaluasi risiko?  
Jawaban: "Yang sudah diterapkan adalah evaluasi terhadap aspek fisik, seperti: Intensitas cahaya, yang diukur setiap semester Tingkat kebisingan, yang juga dievaluasi secara berkala."
4. Apa metode yang digunakan untuk identifikasi dan pengendalian risiko?  
Jawaban: "Metode yang digunakan disebut HIRA-RJ, singkatan dari Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control, atau dalam bahasa Indonesia disebut IBBNL: Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko."
5. Bagaimana pengawasan terhadap penggunaan APD di lapangan?  
Jawaban: "Pengawasan dilakukan secara langsung untuk memastikan bahwa personel tetap menggunakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan potensi bahaya di lokasi kerja. Penggunaan alat pelindung diri (APD) di PT PLN UP3 bersifat wajib bagi seluruh pekerja. APD merupakan pertahanan terakhir yang sangat penting untuk melindungi personel apabila terjadi kecelakaan kerja. Beliau menekankan bahwa selama ini masih ada anggapan keliru bahwa penggunaan APD hanya bersifat tambahan, padahal sebenarnya APD harus selalu digunakan sesuai prosedur kerja yang berlaku. Perusahaan juga memiliki program sertifikasi untuk memastikan kondisi APD dalam keadaan layak pakai. Melalui sertifikasi ini, setiap peralatan diperiksa secara berkala agar tetap memenuhi standar keselamatan. Selain itu, pengawasan rutin dilakukan di lapangan untuk memastikan pekerja selalu menggunakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan tingkat risiko. Sebagai contoh, pada pekerjaan yang memiliki risiko sengatan listrik, pekerja diwajibkan menggunakan sarung tangan isolasi. Sementara itu, untuk pekerjaan di ketinggian yang berpotensi menimbulkan kecelakaan akibat terjatuh, disediakan APD khusus yang dirancang untuk mengurangi risiko tersebut. Dengan penerapan pengawasan dan penggunaan APD yang tepat, perusahaan berupaya meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja dan memastikan keselamatan seluruh tenaga kerja."

6. Apa saja jenis bahaya higiene industri yang telah dikenali di unit kerja?

Jawaban:

- 1) "Bahaya Fisik: kebisingan, suhu ekstrim saat bekerja di luar ruangan, dan risiko jatuh dari ketinggian saat pemeliharaan jaringan.
- 2) Bahaya Kimia: paparan debu di area tertentu dan paparan gas berbahaya saat pemeliharaan peralatan.
- 3) Bahaya Biologi: risiko paparan mikroorganisme pada area lembap.
- 4) Bahaya Ergonomi: postur kerja yang tidak ergonomis akibat posisi membungkuk lama atau mengangkat beban berat.

7. Apakah tersedia program pelatihan berkelanjutan terkait higiene industri bagi seluruh anggota tim?

Jawaban: "Ya, terdapat program pelatihan keselamatan kerja yang dilakukan secara rutin. Hasil wawancara dengan Kepala K3 menyebutkan bahwa sosialisasi rutin dan pelatihan keselamatan kerja sudah menjadi salah satu solusi yang diterapkan perusahaan untuk meningkatkan pemahaman pekerja mengenai higiene industri dan keselamatan kerja.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa poin penting terkait penerapan *hygiene industry* di PT.PLN:

- 1) Penggunaan APD Wajib PT PLN UP3 mewajibkan seluruh pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai jenis pekerjaan dan potensi bahaya yang dihadapi, seperti sarung tangan isolasi untuk risiko sengatan listrik dan harness untuk pekerjaan di ketinggian.
- 2) Program Sertifikasi APD Perusahaan melakukan pemeriksaan dan sertifikasi berkala terhadap kondisi dan kelayakan APD guna memastikan bahwa seluruh peralatan pelindung memenuhi standar keselamatan.
- 3) Pengawasan Lapangan yang Ketat dilakukan secara langsung di lapangan untuk memastikan pekerja benar-benar mematuhi prosedur keselamatan dan menggunakan APD dengan benar selama bekerja.
- 4) Evaluasi Rutin Aspek Fisik dilakukan terhadap aspek fisik seperti intensitas cahaya dan tingkat kebisingan secara berkala setiap semester untuk memastikan kondisi lingkungan kerja tetap aman.
- 5) Penerapan Metode HIRA-RJ Identifikasi dan pengendalian bahaya dilakukan dengan metode HIRA-RJ (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*), yang sistematis dalam menganalisis potensi bahaya dan menentukan langkah mitigasi.

- 6) Sosialisasi dan Pelatihan Berkala PT PLN UP3 secara rutin mengadakan pelatihan keselamatan kerja dan sosialisasi mengenai higiene industri untuk meningkatkan pemahaman dan kewaspadaan pekerja terhadap potensi risiko.
- 7) Pembentukan Tim Pemantau K3 dibentuk untuk melakukan kontrol secara berkala di area kerja serta memastikan bahwa seluruh prosedur keselamatan diterapkan secara konsisten.

PT PLN UP3 telah menerapkan berbagai langkah untuk mendukung higiene industri, di antaranya penggunaan APD secara wajib dengan pengawasan langsung dan sertifikasi berkala, evaluasi rutin terhadap aspek fisik seperti kebisingan dan pencahayaan, serta penerapan metode HIRA-RJ untuk identifikasi dan pengendalian risiko. Perusahaan juga melakukan sosialisasi dan pelatihan keselamatan kerja secara berkala, membentuk tim pemantau K3, dan telah mengidentifikasi berbagai bahaya fisik, kimia, biologi, serta ergonomi di area kerja. Upaya ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan keselamatan dan kesehatan seluruh pekerja.

Penelitian ini dilakukan dengan mengadakan kuesioner kepada pekerja di area PT. PLN UP3 untuk menggali informasi mengenai risiko kesehatan dan keselamatan kerja yang mereka alami, tantangan yang mereka alami selama operasional, serta persepsi mereka terhadap penerapan prinsip hygiene industry di tempat kerja. Kuesioner dirancang untuk mengukur aspek-aspek tersebut secara komprehensif agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi nyata lapangan.

### **Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik responden dalam penelitian ini peneliti bagi menjadi tiga karakter yakni: berdasarkan usia, jenis kelamin, jabatan dan masa kerja. Deskripsi mengenai karakteristik responden penelitian dijabarkan pada sub bab dibawah ini :

1. Kriteria responden berdasarkan usia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap responden, distribusi umur responden dikelompokkan berdasarkan pengelompokkan seperti pada tabel berikut:

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Umur/Usia	Frekuensi (F)	Presentase (%)
25-30	4	25,00
30-40	6	37,50
40-50	5	31,25
50-55	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1, diatas diketahui bahwa umur responden adalah karyawan yang usianya 25-30 sebanyak 4 (25,00%), usia 30-40 sebanyak 6 (37,50%), usia 40-50 sebanyak 5 (31,25%), usia 50-55 sebanyak 1 (6,25%) dengan jumlah total karyawan 76 berdasarkan kuesioner berjumlah 16 karyawan.

## 2. Kriteria responden berdasarkan umur

Karakteristik responden dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan jenis kelamin. Sampel dikategorikan menurut jenis kelamin laki laki dan perempuan. Berikut adalah tabel karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin:

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis	Frekuensi (F)	Presentase %
Laki-Laki	14	85,50
Perempuan	2	12,50
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 14 orang atau sebesar 85,50% dari total responden. Sementara itu, responden perempuan berjumlah 2 orang atau 12,50%. Jumlah keseluruhan responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 16 orang. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi laki-laki dalam penelitian ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Perempuan berdasarkan hasil kuesioner di PT PLN UP3.

## 3. Kriteria Responden Berdasarkan Lama Kerja

Karakteristik responden berdasarkan lama kerja terdiri dari empat kategori yaitu 1-10 tahun, 10-20 tahun dan 20-30 tahun. Karakteristik



responden berdasarkan lama kerja, dapat ditunjukkan dengan tabel berikut :

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja**

Lama Kerja	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1-10	8	50,00
10-20	7	53,75
20-30	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3, di atas diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki lama kerja antara 1-10 tahun yaitu sebanyak 8 (50,00%), selanjutnya 10-20 tahun, yaitu sebanyak 7 orang atau (53,75%), Sementara itu, hanya 1 orang responden (6,25%) yang memiliki masa kerja 20-30 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman kerja yang cukup signifikan, yakni antara 10 sampai 20 tahun, yang berpotensi memiliki pengalaman bekerja berdasarkan hasil kuesioner karyawan.

#### 4. Kriteria responden berdasarkan jabatan

Karakteristik responden berdasarkan jabatan terdiri dari tujuh kategori yaitu kategori yantek (pelayanan teknik), Yangga (pelayan pelanggan), Pengawas k3 yantek, Team leader kontrolksi, Team leader transaksi energi listrik, Team leader k3L dan kam 1, Oppicer kinerja transaksi energi listrik, Administrasi umum, Teknisian konstruksi, dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan**

Jabatan	Frekuensi (F)	Presentase (%)
<b>Inpeksi</b>	1	6,25
Yantek (pelayanan teknik)	5	31,25
Pengawas k3 yantek	1	6,25
Yangga (pelayan pelanggan)	1	6,25
Team leader kontrolksi	2	12,50
Team leader transaksi energi listrik	1	6,25
Team leader k3L dan kam 1	1	6,26
Oppicer kinerja transaksi energi listrik	2	12,50
Administrasi umum	1	6,25
Teknisian konstruksi	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4, diatas menurut karakteristik responden kategori jabatan adalah yantek (pelayanan teknik) yaitu 1 (6,25 %), Yangga (pelayan pelanggan) yaitu 5 (31,25%), Pengawas k3 yantek yaitu 1 (6,25%), Team leader kontroksi yaitu 2 (12,50%), Team leader transaksi energi listrik yaitu 1 (6,25%), Team leader k3L dan kam1 yaitu 1 (6,25%), Oppicer kinerja transaksi energi listrik yaitu 2 (12,50%), Administrasi umum yaitu 1 (6,25%), dan Teknisian kontruksi yaitu 1 (6,25%). Berdasarkan hasil kuesioner responden di PT PLN UP3.

Penelitian ini dilakukan dengan mengedarkan kuesioner kepada 16 pekerja di PT.PLN UP3 (Pelayanan teknik, Pelayan pelanggan, Pengawas k3 yantek, Team leader kontroksi, Team leader transaksi energi listrik, Team leader k31 dan kam 1, Oppicer kinerja transaksi energi listrik, Administrasi umum, Teknisian kontruksi) untuk menggali informasi mengenai risiko kesehatan dan keselamatan kerja yang mereka alami, tantangan yang dihadapi selama operasional, serta persepsi mereka terhadap penerapan prinsip higiene industri di tempat kerja. Kuesioner dirancang untuk mengukur aspek-aspek tersebut secara komprehensif agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi nyata di lapangan.

## **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kerja dan efektivitas penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam kerangka penerapan higiene industri di PT PLN (Persero) UP3 Parepare. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan prinsip-prinsip higiene industri melalui tahapan rekognisi, antisipasi, pengendalian, dan evaluasi risiko. Temuan ini sejalan dengan konsep higiene industri yang menekankan upaya antisipasi, rekognisi, evaluasi, dan pengendalian terhadap bahaya kesehatan kerja di lingkungan kerja.

### **1. Penerapan Rekognisi dan Identifikasi Bahaya**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, PT PLN UP3 Parepare telah melakukan identifikasi bahaya menggunakan metode HIRA-RJ

(*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*). Metode ini digunakan untuk mengenali berbagai jenis bahaya mulai dari bahaya fisik (kebisingan, suhu ekstrem, risiko jatuh dari ketinggian), kimia (debu dan gas di area tertentu), biologi (mikroorganisme di area lembap), hingga bahaya ergonomi seperti postur kerja yang tidak netral dan aktivitas mengangkat beban berat.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip identifikasi bahaya dan penilaian risiko dalam metode HIRADC/HIRARC yang banyak digunakan di industri berisiko tinggi untuk mengurangi potensi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Ameliawati (2022) menegaskan bahwa penggunaan metode HIRADC membantu perusahaan memetakan sumber bahaya secara sistematis, sehingga memudahkan dalam penentuan tindakan pengendalian yang tepat.

## 2. Antisipasi dan Upaya Pencegahan Risiko

Upaya antisipasi di PT PLN UP3 Parepare dilakukan melalui pelatihan keselamatan kerja, sosialisasi rutin mengenai K3, serta pembentukan tim pemantau K3 di lapangan. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap potensi bahaya serta pentingnya kepatuhan terhadap prosedur kerja dan penggunaan APD.

Secara teoritis, antisipasi merupakan tahap kunci dalam higiene industri karena berfokus pada pencegahan sebelum terjadi insiden. Irwanto & Cangara (2024) menjelaskan bahwa dalam konteks krisis kelistrikan sekalipun, PT PLN memanfaatkan strategi komunikasi, sosialisasi, dan edukasi kepada masyarakat sebagai bagian dari upaya antisipasi risiko sosial dan teknis. Dengan analogi yang sama, sosialisasi dan pelatihan internal kepada pekerja juga dapat dipandang sebagai bentuk antisipasi terhadap risiko K3 di lingkungan kerja.

## 3. Penggunaan dan Pengawasan APD

Penggunaan APD di PT PLN UP3 Parepare telah diwajibkan bagi seluruh pekerja yang terpapar risiko, seperti teknisi yantek dan petugas lapangan. APD yang digunakan antara lain sarung tangan isolasi, helm, harness untuk pekerjaan di ketinggian, serta APD khusus lain yang

disesuaikan dengan jenis pekerjaan. Pengawasan langsung di lapangan dilakukan untuk memastikan kepatuhan pekerja, dan terdapat program sertifikasi APD untuk menjamin kelayakan peralatan pelindung.

Namun demikian, hasil wawancara masih menunjukkan adanya tantangan terkait kepatuhan penggunaan APD yang belum konsisten. Hal ini serupa dengan hasil berbagai penelitian yang menemukan bahwa meskipun APD tersedia, faktor perilaku, kenyamanan, kebiasaan, dan persepsi risiko pekerja sering menjadi penghambat penggunaan APD secara penuh. Efektivitas APD di industri listrik menekankan bahwa keberhasilan pengendalian risiko tidak hanya bergantung pada ketersediaan APD, tetapi juga pada pengawasan, pelatihan berulang, dan pembentukan budaya keselamatan yang kuat di kalangan pekerja.

#### 4. Evaluasi Program K3 dan Higiene Industri

Secara keseluruhan, hasil penelitian menggambarkan bahwa penerapan higiene industri di PT PLN UP3 Parepare telah berjalan secara sistematis, mulai dari identifikasi bahaya, pengendalian risiko, hingga evaluasi berkala. Program pelatihan, sosialisasi, serta pembentukan tim pemantau K3 menunjukkan adanya komitmen manajemen dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Penerapan sistem manajemen K3 di salah satu unit PT PLN menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan sistem K3 secara konsisten cenderung memiliki budaya keselamatan yang lebih baik dan angka kecelakaan kerja yang lebih rendah. Hal ini menguatkan bahwa upaya PT PLN UP3 Parepare dalam membangun struktur manajemen K3 dan higiene industri merupakan langkah positif yang mendukung peningkatan keselamatan kerja di sektor kelistrikan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan higiene industri di PT PLN (Persero) UP3 Parepare telah dilakukan melalui pendekatan sistematis, termasuk penggunaan metode HIRA-RJ, pengawasan

penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), dan evaluasi berkala terhadap kondisi kerja. Meskipun sebagian besar pekerja telah menyadari pentingnya keselamatan kerja, masih ditemukan tantangan dalam hal kepatuhan terhadap prosedur dan konsistensi penggunaan APD.

Faktor risiko yang paling dominan adalah bahaya fisik (seperti suhu ekstrem dan kebisingan) serta bahaya ergonomi (seperti postur kerja tidak netral dan pengangkatan beban berat). Namun, dengan adanya pelatihan rutin, program sosialisasi, serta pembentukan tim pemantau K3, perusahaan menunjukkan komitmen yang kuat dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

### **Saran**

1. Peningkatan Pelatihan dan Edukasi: Disarankan agar perusahaan memperluas cakupan pelatihan K3 dan higiene industri secara berkala, tidak hanya untuk petugas K3, tetapi juga bagi seluruh karyawan lintas unit kerja.
2. Penguatan Pengawasan APD: Perlu dilakukan pengawasan yang lebih intensif dan konsisten dalam penggunaan APD di lapangan, serta pemberian sanksi atau teguran apabila ditemukan pelanggaran.
3. Perbaikan Desain Ergonomis: Untuk meminimalkan risiko ergonomi, perusahaan dapat mempertimbangkan evaluasi ulang terhadap desain alat kerja, posisi kerja, serta menyediakan peralatan bantu kerja sesuai standar ergonomic.
4. Evaluasi Berkala terhadap Risiko Baru: Mengingat lingkungan kerja yang dinamis, perlu dilakukan evaluasi risiko secara berkala untuk mengantisipasi potensi bahaya baru seiring perubahan operasional.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ameliawati R. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) di Area Plant-Warehouse Implementation of Occupational Safety and Health with The HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment. Rang Tek J. 2022;6(1):51–64.

2. Penerapan P, Operasional S, Dan P, Artha S, Intan R. Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor Pt. Dua Kuda Indonesia. *J Ilm M-Progress*. 2021;11(1):38–47.
3. Sunaryani RP, Ayu F, Rhomadhoni MN, Sahri M. Penyusunan Prosedur Identifikasi Bahaya Pegendalian Risiko PT PLN ( Persero ) UIT JBM Sesuai dengan Peraturan Direksi Tentang Pedoman Umum Matriks Terintegrasi Tahun 2021 *Jurnal Media Informatika [ JUMIN ]*. 2025;6(2):1506–17.
4. Markoni. Analisis Kepuasan Pelanggan PT PLN (Persero) Terhadap Proses Pemasangan Listrik Prabayar (Studi Kasus PT PLN WS2JB Rayon Sukarami). *J Manaj dan Bisnis Sriwij*. 2015;13(4):487–98.
5. Putri SA, Kusumasari IR. Analisis Kualitas Pelayanan Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Melalui Penggunaan PLN Mobile Pada PT PLN ( Persero ) ULP Bojonegoro.
6. Mudjimu P, Kawatu PAT, Kaunang WPJ. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pt. Pln (Persero) Unit Induk Wilayah Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah Dan Gorontalo. *J Kesmas*. 2019;8(4):1–7.
7. Adiasa I, Lasina AUR, Mashabai I. Analisis Kerusakan Pada Mesin Ger Alsthom Fr Di Pltm Bambalo Pt. Pln (Persero) Ulp Poso Menggunakan Tree Diagram Dan Corrective Maintenance. *J Ind Teknol Samawa*. 2021;2(2):64–8.
8. Nyoman Bagus Ngurah Arya Dinata, Anak Agung Istri Agung, I Wayan Kartika Jaya Utama. Tanggung Jawab PT. PLN (Persero) dalam Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Teknisi Lapangan (Studi pada PT. PLN Rayon Mengwi, Badung). *J Konstr Huk*. 2023;4(3):361–7.
9. Pamungkas I, Akmal AK, Irawan HT, Azhar. Hazard Identification and Risk Management for Occupational Safety and Health at PT. PLN (Persero) Transmisi dan Gardu Induk Meulaboh. *J Inotera*. 2025;10(1):83–9.
10. Avilia D, Zulfa N, Ahmad R. Higiene Industri Wilayah Kerja Penggergajian Kayu Di Desa Purwosari Kabupaten Blora Prodi Ilmu Lingkungan , Fakultas Saintek Universita Ivet Semarang. :34–9.
11. Sagita QM, Sulistiyani, Setyaningsih Y. Analisis Higiene dan Sanitasi Lingkungan Kerja pada Pekerja Rumahan Industri Sepatu di Kabupaten Semarang. *J Kesehat Masy*. 2017;5(5):798–806.
12. Edo Nur Yusuf, Sjahrul Meizar Nasri. Evaluasi Hasil Pengukuran Faktor Fisika Lingkungan Kerja di PT. X Tahun 2018, 2019 & 2021. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2024;7(4):1025–34.
13. Aprilla BF, Yulhendra D. Penerapan Metode HIRARC dalam Menganalisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja di Area Crusher dan Belt Conveyor PT. Semen Padang. *J Bina Tambang*. 2023;8(1):203–12.
14. Pravi D, Soesanto G, Susanto N, Bengkel D, Operation D, Bengkel D, et al. pencegahan kecelakaan kerja ( studi kasus : kompartemen jasa pelayanan pabrik pt pupuk kalimantan timur ) Kompartemen Jasa

Pelayanan Pabrik ( JPP ). Yaitu Departemen Teknik dan Kontrol Pupuk Kaltim memiliki target zero accident Kaltim perusahaan yang berg.

15. Rosento Rst1 Ry, Eph, Sn,. 11015-32762-3-Pb. Pengaruh Keselam Dan Kesehat Kerja Terhadap Produkt Kerja Karyawan. 2021;9(2):2.
16. Sulistyaningtyas N. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Akibat Kerja Pada Pekerja Konstruksi: Literature Review. J Heal Qual Dev. 2021;1(1):51–9.
17. Fioh TM, Roga AU, Salmun JAR, Telupere FMS. Implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di Pt. Pln (Persero) Rayon Rote Ndao. E-Jurnal Ekon Sumberd dan Lingkung. 2021;10(1):37–46.
18. Amelia Endang Puput Lestari, Aulina Nur Fadilah, Sulis Setiawati, Enrico Valentino Riyadi, Naerul Edwin Kiky Aprianto. Analisis Strategi dan Perkembangan Industri di Indonesia. Menawan j Ris dan Publ Ilmu Ekon. 2024;3(1):86–98.
19. Yasin M, Rohman F. The Impactof PT PLN Tanjung Jati B's Corporate Social Responsibility on the Welfare of Micro, Small and Medium Enterprises. J Rekoginisi Ekon Islam. 2022;1(1):120–34.
20. Irwanto, Cangara H. Pemanfaatan platform media sosial dalam merespon krisis komunikasi: strategi public relations pt. Pln pada kasus pemadaman listrik sulawesi selatan. j badati. 2024;6(1):180–200.
21. Tobiasson W, Llorca M, Jamasb T. Performance effects of network structure and ownership: The norwegian electricity distribution sector. Energies. 2021;14(21).