

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PADA BAGIAN PELAYANAN DISTRIBUSI LISTRIK DENGAN METODE *HIRARC* (STUDI KASUS DI PT. HALEYORA POWER)

Ligia Aulia¹, Agus Rahmat Hermawanto²

Program Studi Teknik Industri^{1,2}

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, Jl. Soekarno Hatta No. 378 – Kota Bandung

ligiaaulia21@gmail.com¹, agusrh@sttbandung.ac.id²

Abstrak

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menjamin keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja karyawan di dalam suatu perusahaan. PT Haleyora Power merupakan anak perusahaan yang menjadi penyedia layanan Operasi dan Pemeliharaan Transmisi dan Distribusi bidang ketenagalistrikan bagi PT PLN (Persero). di PT. Haleyora power terdapat pekerjaan pelayanan distribusi listrik yang memiliki tingkat potensi bahaya paling tinggi, diantaranya yaitu risiko sengatan listrik, jatuh dari ketinggian hingga potensi terbakar. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk menganalisis risiko pada bagian distribusi listrik di PT Haleyora Power adalah dengan metode *HIRARC* (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*). *HIRARC* merupakan salah satu persyaratan yang harus ada dalam menerapkan SMK3 yang mengharuskan organisasi/perusahaan menerapkan dan melakukan penyusunan *HIRARC* pada perusahaannya.. hasil dari penelitian setelah dilakukan additional control sebagai usulan untuk menurunkan level risiko yang ada pada bagian pelayanan distribusi listrik, dari 20 risiko pada masing-masing aktivitas yang pada awalnya terdapat 17 tingkat risiko tinggi menjadi 16 risiko sedang dan 1 risiko rendah. 3 risiko sedang lainnya turun menjadi 3 risiko rendah.

Kata kunci:

Potensi Bahaya, Penilaian Risiko, Level Risiko, *HIRARC*.

Abstract

Occupational Health and Safety (K3) is an effort to guarantee work safety, health and safety in a company. PT Haleyora Power is a subsidiary that provides electricity and Transmission Operation and Maintenance services in the electricity sector for PT PLN (Persero). at PT Haleyora power associated with electricity distribution work that has the highest level of potential danger, which is meant by the risk of electric shock, falling from increased capacity to potentially burn. In this study, the method used to analyze risk in the electricity distribution section at PT Haleyora Power is the HIRARC (Risk Identification and Risk Management Risk Assessment) method. HIRARC is one of the conditions that must exist in applying SMK3 which asks organizations / companies to implement and prepare HIRARC in their companies. The results of the study after additional controls are carried out as helping to increase the level of each activity announced at 17 high risk levels to 16 medium risk and 1 low risk. 3 moderate risks rise to 3 low risks.

Keywords:

Risk Potential, Risk Assessment, Risk Level, HIRARC.

I. PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menjamin keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja karyawan di dalam suatu perusahaan. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bertujuan untuk mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan sistem dan produktifitas kerja. Kesehatan dan Keselamatan Kerja juga diatur dalam Pasal 86 UU 13 Tahun 2018 menyebutkan bahwa setiap organisasi wajib menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi keselamatan tenaga kerja.

PT Haleyora Power merupakan anak perusahaan yang menjadi penyedia layanan Operasi dan Pemeliharaan Transmisi dan Distribusi bidang ketenagalistrikan bagi PT PLN (Persero). di PT Haleyora power terdapat pekerjaan pelayanan distribusi listrik yang memiliki tingkat potensi bahaya paling tinggi, diantaranya yaitu risiko sengatan listrik, jatuh dari ketinggian hingga potensi terbakar. Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan dari tahun 2016 sampai 2018 terdapat beberapa kecelakaan kerja pada bagian Pelayanan Distribusi Listrik di PT Haleyora Power.

Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan, kecelakaan tersebut terjadi karena terdapat beberapa human error, kecerobohan dalam pemakaian Alat Pelindung Diri juga menjadi salah satu penyebab masih terjadinya kecelakaan pada bagian Pelayanan Distribusi Listrik sehingga untuk menghindari terus terjadinya kecelakaan pada bagian ini, dalam penelitian ini diberikan pula additional control. Additional control merupakan upaya pengendalian tambahan yang diberikan untuk pekerja bagian pelayanan distribusi listrik PT. Haleyora Power. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang masalah yang tersebut, peneliti memilih untuk mengambil judul penelitian “Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Bagian Pelayanan Distribusi Listrik Dengan Metode *HIRARC*.”

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kesehatan kerja adalah kondisi yang merujuk pada kondisi fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum[3]. Individu yang sehat adalah individu yang bebas dari penyakit, cedera serta masalah mental emosi yang bisa mengganggu aktivitas. Adapun unsur kesehatan yang erat berkaitan dengan lingkungan kerja dan pekerjaan, yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi efisiensi dan produktifitas.

Keselamatan kerja sebagai kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja[1]. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perlindungan terhadap fisik seseorang yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.

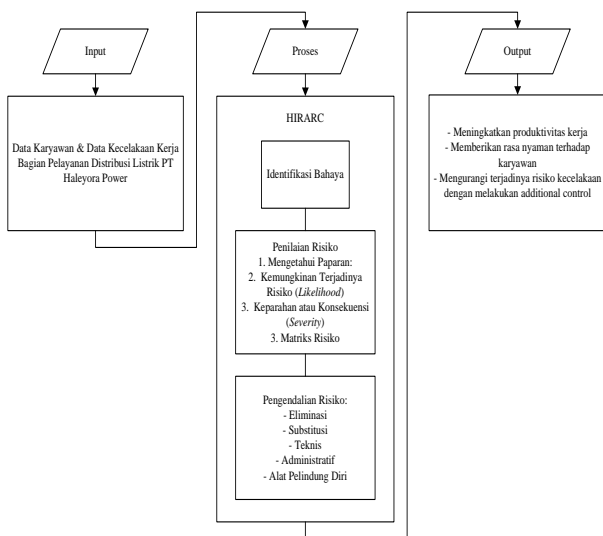
HIRARC (Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control) merupakan salah satu persyaratan yang harus ada dalam menerapkan SMK3 (Sistem Manajemen Kesehatan & Keselamatan Kerja) yang mengharuskan organisasi/perusahaan menerapkan dan melakukan penyusunan HIRARC pada perusahaannya.

Identifikasi bahaya dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi bahaya dari suatu bahan, alat, atau sistem (Department of Occupational Safety and Health). Sumber bahaya yang ditemukan akan dijabarkan menjadi 5 faktor yaitu, man, metode, material, machine dan environment.

Penilaian risiko dilakukan dengan cara mencari nilai risk relative. Risk relative merupakan hasil perkalian antara nilai tingkat peluang risiko bahaya yang mungkin terjadi (Likelihood) dengan nilai tingkat konsekuensi keparahan bahaya (severity) dari masing-masing bahaya.

Risk control bertujuan untuk meminimalkan tingkat risiko dari suatu potensi bahaya yang ada. Bahaya yang masuk dalam kategori moderate risk, high risk dan extreme risk akan ditindaklanjuti dengan risk control. Pengendalian risiko dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko.

III. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus [4].

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Dinamakan sampel apabila kita bermaksud untuk

menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi [4].

Dalam penelitian ini, populasi yang akan diambil adalah Pekerja di PT Haleyora Power dan sampel yang diambil adalah Pekerja Pelayanan Distribusi Listrik PT Haleyora Power.

Sumber data adalah penyediaan data primer dan data sekunder untuk keperluan ilmiah. Data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan dari perusahaan, diperoleh dari responden melalui hasil kuesioner yang diajukan oleh peneliti, wawancara hingga observasi yang dilakukan. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung baik berupa bukti tertulis, internet, hasil penelitian terdahulu, dan sumber – sumber yang mendukung penelitian ini. diperoleh dari pihak perusahaan, buku-buku referensi, dan informasi yang berhubungan.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

TABEL 1
MATRIKS RISIKO

Kemungkinan	Konsekuensi			
	Tdk Signifikan	Kecil	Sedang	Berat
E	5	10	15	20
D	4	8	12	16
C	3	6	9	12
B	2	4	6	8
A	1	2	3	4

TABEL 2
STANDAR MATRIKS RISIKO

Tingkat Risiko	Tindakan Terhadap Risiko
E- Ekstrim > 20	Sangat berisiko, pengendalian administratif (melakukan reshuffle bagian, pengawasan SOP, memberikan pelatihan, memperbaiki jadwal kerja, dsb)
T- Tinggi > 10	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (rompi, helm, insulating gloves, safety shoes, dsb)
S- Sedang 3 – 10	Risiko sedang, pengendalian teknis (menambah peralatan pengamanan)
R- Rendah < 3	Risiko rendah, ditangani dengan prosedur rutin dan pengawasan

TABEL 3
DAFTAR PAPARAN

Frekuensi Aktivitas	Lama Aktivitas	Nilai
Harian - < bulanan	8 jam terus menerus	4
Bulanan - < 3 bulanan	8 jam tapi tidak terus menerus	3
3 bulanan - < 6 bulanan	4 - < 8 jam	2
6 bulanan atau lebih	< 4 jam	1

TABEL 4
 HASIL IDENTIFIKASI, PENILAIAN, PENGENDALIAN & ADDITIONAL CONTROL

No	Existing risk						Expected Risk					
	Identifikasi Bahaya		Penilaian Risiko		Pencegahan Risiko	Additional Control	Penilaian Risiko					
	Aktivitas	Risiko	Paparan	Peluang			Konsekuensi	Risk Rating	Paparan	Peluang	Konsekuensi	Risk Rating
1	Inspeksi Jaringan	Kecelakaan lalu lintas saat perjalanan inspeksi ROW dan SUTM	4	2,2	2	17,6	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Menyarankan inspeksi untuk memiliki Lisensi mengemudi dan service berkala untuk kendaraan inspeksi	4	1,6	1	6,4
		Tersengat aliran listrik pada saat inspeksi gardu dan pengukuran beban	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (berselasi 20Kv)	4	1	2	8
2	Right of Way (ROW) Rabas Pohon	Terjatu dari tangga maupun pohon pada saat bekerja di ketinggian	4	2,06	2	16,48	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan implementasi pengendalian SOP dan instruksi kerja lengkap	3	1	2	6
		Tersengat aliran listrik pada saat melakukan rabas pohon	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (berselasi 20Kv)	4	1	2	8

TABEL 5
 HASIL IDENTIFIKASI, PENILAIAN, PENGENDALIAN & ADDITIONAL CONTROL (LANJUTAN)

No	Existing risk						Expected Risk					
	Identifikasi Bahaya		Penilaian Risiko		Pencegahan Risiko	Additional Control	Penilaian Risiko					
	Aktivitas	Risiko	Paparan	Peluang			Konsekuensi	Risk Rating	Paparan	Peluang	Konsekuensi	Risk Rating
3	Pemeliharaan (HAR)	Tertimpa ranting pohon, golok atau chainsaw saat melakukan pekerjaan	4	1,8	2	14,4	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap dan alat pengaman tambahan (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Pemabahan tali untuk memotong dan menurunkan barang dan memasang tanda pengaman kerja	4	1	2	8
		Tertimpa tang pada saat pergantian atau perbaikan tiang dan konstruksi	2	1,32	3	7,92	Risiko sedang, pengendalian teknis (memastikan peralatan pengasasan)	Pemabahan penggunaan alat kontrol yang sesuai dengan berat tang untuk memotong dan kerja	2	1	1	2
		Tertimpa isolator, arrester maupun Cut Out pada saat pemeliharaan	2	1,68	2	6,72	Pemabahan pengendalian teknis (memastikan peralatan pengasasan)	Pemabahan penggunaan alat kontrol yang sesuai dengan berat tang untuk memotong dan kerja	2	1	1	2
3	Pemeliharaan Rumah (TR)	Tersengat aliran listrik pada saat pemeliharaan gardu pada saat sambung di Tegangan Rumah (TR)	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (yg berselasi 20Kv)	4	1	2	8

TABEL 6
 HASIL IDENTIFIKASI, PENILAIAN, PENGENDALIAN & ADDITIONAL CONTROL (LANJUTAN)

No	Existing risk						Expected Risk					
	Identifikasi Bahaya		Penilaian Risiko		Pencegahan Risiko	Additional Control	Penilaian Risiko					
	Aktivitas	Risiko	Paparan	Peluang			Konsekuensi	Risk Rating	Paparan	Peluang	Konsekuensi	Risk Rating
4	Pelayanan Pemadahan (7 rumah)	Terjadi kebakaran pada saat pemeliharaan maupun pemeliharaan gardu	4	1,62	2	12,96	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (yg berselasi 20Kv)	4	2	1	8
		Terjatu dari tang maupun tangga pada saat melakukan penggantian trafo	4	2,06	2	16,48	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan implementasi pengendalian SOP dan instruksi kerja lengkap	4	1	2	8
		Tersengat aliran tegangan sisa saat penggantian trafo	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (yg berselasi 20Kv)	4	1	2	8
		Tertimpa trafo saat kegiatan penggantian atau pemeliharaan trafo	2	1,26	3	7,56	Pengendalian dengan APD lengkap dan memasang kawat bantu alat kontrol	Melakukan pemilihan alat kontrol yang sesuai dengan berat tang	2	1	1	2
		Terjatuh dari tangga maupun tang pada saat penyambungan kawat rumah	4	2,06	2	16,48	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan implementasi pengendalian SOP dan instruksi kerja lengkap	4	2	1	8

TABEL 7
 HASIL IDENTIFIKASI, PENILAIAN, PENGENDALIAN & ADDITIONAL CONTROL (LANJUTAN)

No	Existing risk						Expected Risk					
	Identifikasi Bahaya		Penilaian Risiko		Pencegahan Risiko	Additional Control	Penilaian Risiko					
	Aktivitas	Risiko	Paparan	Peluang			Konsekuensi	Risk Rating	Paparan	Peluang	Konsekuensi	Risk Rating
		stun lepas dari isolator										
		Tersengat aliran listrik pada saat penggantian alat maupun pada saat pemeliharaan kebersihan di area gardu	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (yg berselasi 20Kv)	4	1	2	8
		Terjatuh dari tangga maupun tang pada saat perbaikan JTR & SR	3	2,04	2	12,24	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan penanganan tambahan dengan menggunakan alat bantu yang sesuai untuk pekerjaan	2	2	1	4
		Tersengat aliran listrik pada saat perbaikan JTR & SR	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan penggunaan APD khusus yang berselasi minimal 20Kv	4	1	2	8
		Tersengat aliran listrik saat saat pemasangan per bukaan APP	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan penggunaan APD khusus berselasi minimal 20Kv	4	1	2	8

TABEL 8
 HASIL IDENTIFIKASI, PENILAIAN, PENGENDALIAN & ADDITIONAL CONTROL (LANJUTAN)

No	Existing risk						Expected Risk					
	Identifikasi Bahaya		Penilaian Risiko		Pencegahan Risiko	Additional Control	Penilaian Risiko					
	Aktivitas	Risiko	Paparan	Peluang			Konsekuensi	Risk Rating	Paparan	Peluang	Konsekuensi	Risk Rating
		Tertimpa trafo	4	1,26	3	15,12	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pemilihan alat kontrol dan tali yang sesuai dengan berat tang	2	1	1	2
		Tersengat aliran listrik pada saat penggantian NH Fuse	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan penggunaan APD berselasi minimal 20Kv	4	1	2	8
		Tersengat aliran listrik pada saat penggantian fuse link	4	2,25	2	18	Berisiko besar, pengendalian dengan APD lengkap (couple helm, insulating gloves, safety shoes, dll)	Melakukan pembatasan tegangan listrik dan memakai APD lengkap (yg berselasi minimal 20Kv)	4	1	2	8

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan rumusan masalah, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

A. Bahaya yang teridentifikasi di bagian pelayanan distribusi listrik di PT. Haleyora Power berdasarkan kategori aktivitasnya berjumlah 20 potensi bahaya:

- 1) *Inspeksi jaringan*
 Kecelakaan lalu lintas saat perjalanan inspeksi Right of Way dan Saluran Udara Tegangan Menengah dan Tersengat aliran listrik pada saat inspeksi gardu dan pengukuran beban.
- 2) *Right of Way (ROW)*
 Terjatuh dari tangga maupun pohon saat melakukan rabas pohon, tertimpa ranting pohon golok atau chainsaw, tertimpa tiang pada saat penggantian atau perbaikan tiang dan konstruksi, tertimpa isolator, arrester maupun cut out pada saat pemeliharaan.
- 3) *Bagian Pemeliharaan*
 Tersengat aliran listrik pada saat pemeliharaan gardu pada titik sambung di tegangan rumah, terjadi kebakaran pada saat pemeliharaan maupun pembersihan gardu, terjatuh dari tiang maupun tangga pada saat melakukan penggantian trafo, tersengat tegangan sisa saat penggantian trafo, tertimpa trafo saat kegiatan penggantian atau pemeliharaan trafo.

4) *Bagian Pelayanan Keandalan*

Terjatuh dari tangga maupun tiang pada saat penyambungan kawat putus atau lepas dari isolator, tersengat aliran listrik pada saat penggantian alat maupun pada saat pemeliharaan kebersihan di area gardu, terjatuh dari tangga maupun tiang pada saat perbaikan Jaringan Tegangan Rendah & Sambungan Rumah, tersengat aliran listrik pada saat perbaikan Jaringan Tegangan Rumah maupun Sambungan Rumah, tersengat aliran listrik saat pemasangan / perbaikan Alat Pengukur dan Pembatas (APP), tertimpa trafo, tersengat aliran listrik saat penggantian *NH Fuse*, tersengat aliran listrik pada saat

B. Level risiko pada setiap aktivitas sebelum additional control pada bagian pelayanan distribusi listrik di PT. Haleyora Power

- 1) Aktivitas Inspeksi Jaringan terdapat 2 risiko tinggi
- 2) Aktivitas Right of Way (ROW) terdapat 3 risiko tinggi dan 2 risiko sedang
- 3) Aktivitas Pemeliharaan (HAR) terdapat 4 risiko tinggi dan 1 risiko sedang
- 4) Aktivitas Pelayanan Keandalan (Yandal) terdapat 8 risiko tinggi

C. Hasil penilaian risiko setelah additional control

1) Aktivitas Inspeksi Jaringan

1) Kecelakaan lalu lintas saat perjalanan inspeksi *Right of Way (ROW)* dan Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM)

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1,6 dan nilai rata-rata konsekuensi 6,4 sehingga menghasilkan nilai *risk rating* sebesar 6,4 (masuk dalam kategori warna kuning = risiko sedang)

2) Tersengat aliran listrik pada saat inspeksi gardu dan pengukuran beban

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1 dan nilai rata-rata konsekuensi 2, sehingga menghasilkan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna kuning = risiko sedang)

2) Aktivitas *Right Of Way (ROW)*

1) Terjatuh dari tangga maupun pohon pada saat bekerja di ketinggian

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 3, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 6 (masuk dalam kategori warna kuning = risiko sedang)

2) Tersengat aliran listrik saat melakukan rabas pohon
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna kuning = risiko sedang)

3) Tertimpa ranting pohon, golok atau *chainsaw* saat melakukan pekerjaan menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna kuning = risiko sedang).

4) Tertimpa tiang atau tangga pada saat pergantian atau perbaikan tiang dan konstruksi

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 2, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 1, dan nilai *risk rating* sebesar 2 (masuk dalam kategori warna hijau = risiko rendah).

5) Tertimpa isolator, *arrester* maupun *Cut Out* pada saat pemeliharaan

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 2, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 1, dan nilai *risk rating* sebesar 2 (masuk dalam kategori warna hijau = risiko rendah).

3) Aktivitas Pemeliharaan (HAR)

1) Tersengat aliran listrik pada saat pemeliharaan gardu pada titik sambung di Tegangan Rumah (TR)

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

2) Terjadi kebakaran pada saat pemeliharaan maupun pembersihan gardu

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 2, nilai rata-rata konsekuensi 1, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

3) Terjatuh dari tiang maupun tangga pada saat melakukan penggantian trafo

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

4) Tersengat aliran tegangan sisa saat penggantian trafo

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

5) Tertimpa trafo saat kegiatan penggantian atau pemeliharaan trafo

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 2, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 1, dan nilai *risk rating* sebesar 2 (masuk dalam kategori warna Hijau = risiko rendah).

4) Aktivitas Pelayanan Keandalan (Yandal)

1) Terjatuh dari tangga maupun tiang pada saat penyambungan kawat putus atau lepas dari isolator

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

2) Tersengat aliran listrik pada saat pergantian alat maupun pada saat pemeliharaan kebersihan di area gardu

Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk*

- rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).
- 3) Terjatuh dari tangga maupun tiang pada saat perbaikan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) & Sambungan Rumah (SR)
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).
 - 4) Tersengat aliran listrik pada saat perbaikan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) & Sambungan Rumah (SR)
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).
 - 5) Tersengat aliran listrik sisa saat pemasangan/perbaikan APP
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).
 - 6) Tertimpa trafo
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 2, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 1, dan nilai *risk rating* sebesar 2 (masuk dalam kategori warna Hijau = risiko rendah).
 - 7) Tersengat aliran listrik pada saat penggantian *NH Fuse*
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).
 - 8) Tersengat aliran listrik pada saat penggantian *fuse link*
Menghasilkan nilai rata-rata paparan 4, nilai rata-rata peluang 1, nilai rata-rata konsekuensi 2, dan nilai *risk rating* sebesar 8 (masuk dalam kategori warna Kuning = risiko sedang).

REFERENSI

- [1] Afandi, M., Anggraeni, S. K., & Mariawati, A. S., 2015, Manajemen Risiko K3 Menggunakan Pendekatan HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Guna Mengidentifikasi Potensi Hazard. Jurnal Teknik Industri Untirta.
- [2] Indonesia, Peraturan Pemerintah 2012, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta.
- [3] Mathis, Robert L, dan John H. Jackson. (2012). Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi Pertama Salemba Empat, Jakarta.
- [4] Sugiyono. (2015). Metode penelitian dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [5] UU No.1 Tahun 1970, Dasar-dasar K3 dan Kelembagaan, Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI.
- [6] UU Ketenagalistrikan (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009). 2009. Fokus Media.