

Implementasi Sosialisasi Uji Riksa Kelistrikan pada Perusahaan

Jumaedi¹, Wieke Widhiantika², Wendi Darmawan³, Iin Ira Kartika⁴, Devi Fitriyastanti⁵,
Chaerani Triyuliana⁶, Anisa Nurul A⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Universitas Sehati Indonesia, Indonesia

Article History

Received : Februari 2026
Revised : Maret 2026
Accepted : April 2026
Published : April 2026

Corresponding author*:

Jumaedi

Contact:

jumaedi@usindo.ac.id

Cite This Article: (APA 6th)

Jumaedi, J., Widhiantika, W., Darmawan, W., Kartika, I. I., Fitriyastanti, D., Triyuliana, C., & Aqidah, A. N. (2026). Implementasi Sosialisasi Uji Riksa Kelistrikan pada Perusahaan. *Jurnal Abdi Masyarakat Multidisiplin*, 5(01), 28–33.

DOI:

<https://doi.org/10.56127/jammu.v5i0.1.2772>

Abstract: *Electrical systems are vital components in industrial operations, health facilities, offices, and service companies. However, electrical installations also present significant occupational safety risks, including electric shock, short circuit, overload, fire, and equipment failure. Electrical inspection and testing are therefore necessary to ensure compliance with occupational safety regulations and technical standards. This community service activity aimed to describe the implementation and socialization of electrical inspection and testing in a company setting. The activity was conducted at PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia from 13 to 25 October 2025. The method used was descriptive community service through participatory observation, document review, informal discussion, technical assistance, and socialization related to electrical inspection procedures. The activities included administrative document verification, visual inspection, insulation resistance testing, grounding system testing, load and phase balance measurement, documentation preparation, inspection label writing, preparation of inspection reports, and document submission to the manpower authority. The results showed that electrical inspection and testing activities were implemented systematically according to occupational safety procedures. Most inspected installations met the applicable safety requirements; however, minor findings were identified, including unclear cable labeling, grounding resistance values approaching the maximum limit, and less organized electrical panels. This activity improved understanding of electrical inspection as a preventive occupational safety measure. Regular inspection, documentation, and follow-up corrective actions are essential to maintain electrical safety and support occupational health and safety management systems in companies.*

Keywords: *electrical inspection, electrical safety, occupational safety, testing, company*

Abstrak: Sistem kelistrikan merupakan komponen penting dalam operasional industri, fasilitas kesehatan, perkantoran, dan perusahaan jasa. Namun, instalasi listrik juga memiliki risiko keselamatan kerja yang tinggi, seperti sengatan listrik, hubungan arus pendek, beban lebih, kebakaran, dan kerusakan peralatan. Oleh karena itu, uji riksa kelistrikan diperlukan untuk memastikan kesesuaian instalasi terhadap regulasi keselamatan kerja dan standar teknis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi dan sosialisasi uji riksa kelistrikan di lingkungan perusahaan. Kegiatan dilaksanakan di PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia pada 13–25 Oktober 2025. Metode yang digunakan adalah pengabdian masyarakat deskriptif melalui observasi partisipatif, telaah dokumen, diskusi informal, pendampingan teknis, dan sosialisasi prosedur uji riksa kelistrikan. Kegiatan meliputi verifikasi dokumen administrasi, inspeksi visual, pengujian tahanan isolasi, pengujian sistem pentanahan, pengukuran beban dan keseimbangan fasa, penyusunan dokumen, penulisan label uji riksa, penyusunan laporan pemeriksaan, serta penyiapan dokumen untuk pelaporan kepada instansi ketenagakerjaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa proses uji riksa kelistrikan telah dilaksanakan secara sistematis sesuai prosedur K3. Sebagian besar instalasi yang diperiksa memenuhi persyaratan keselamatan, tetapi masih ditemukan temuan minor berupa penandaan kabel yang kurang jelas, nilai tahanan pentanahan yang mendekati batas maksimum, dan panel listrik yang kurang rapi. Kegiatan ini meningkatkan pemahaman mengenai uji riksa kelistrikan sebagai langkah preventif dalam pengendalian risiko K3. Pemeriksaan berkala, dokumentasi, dan tindak lanjut perbaikan diperlukan untuk menjaga keselamatan listrik dan mendukung penerapan Sistem Manajemen K3 di perusahaan.

Kata Kunci: uji riksa kelistrikan, keselamatan listrik, K3, pengujian, perusahaan

PENDAHULUAN

Kelistrikan merupakan salah satu sistem vital dalam kegiatan industri, fasilitas kesehatan, perkantoran, maupun perusahaan jasa inspeksi. Hampir seluruh proses kerja modern membutuhkan pasokan tenaga listrik yang stabil, aman, dan andal. Di sisi lain, instalasi listrik yang tidak dirancang, dipasang, diperiksa, dan dipelihara dengan baik dapat menimbulkan potensi bahaya serius, seperti sengatan listrik, hubungan arus pendek, beban lebih, kebakaran, ledakan, kerusakan peralatan, hingga penghentian operasional

perusahaan. Bahaya listrik termasuk dalam kategori bahaya fisik yang perlu dikendalikan secara sistematis melalui penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berbasis pencegahan (Cadick, Capelli-Schellpfeffer, Neitzel, & Winfield, 2012; Lee & Dougherty, 2003).

Risiko kelistrikan di tempat kerja tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga dengan perilaku kerja, kepatuhan prosedur, dokumentasi, dan budaya keselamatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa cedera akibat listrik dapat menyebabkan dampak akut maupun jangka panjang, mulai dari luka bakar, gangguan neurologis, gangguan psikologis, hingga hambatan kembali bekerja setelah kecelakaan (Jeschke et al., 2019; Singerman, Gomez, & Fish, 2008; Wesner & Hickie, 2013). Oleh karena itu, pengendalian risiko listrik tidak cukup dilakukan melalui penyediaan peralatan proteksi, tetapi juga harus didukung oleh inspeksi berkala, pelatihan pekerja, prosedur kerja aman, serta pengawasan teknis yang terdokumentasi (Cawley & Homce, 2003; Fordyce, Kelsh, Sahl, & Yager, 2007).

Dalam konteks regulasi Indonesia, kewajiban menjaga keselamatan kerja telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Regulasi ini menegaskan bahwa setiap tempat kerja wajib menjamin keselamatan tenaga kerja, termasuk dari potensi bahaya listrik. Secara lebih spesifik, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja mengatur kewajiban pengendalian bahaya listrik, pemeriksaan instalasi listrik, dan pemenuhan standar teknis kelistrikan. Selain itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 menekankan pentingnya identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta dokumentasi kegiatan K3 secara berkelanjutan (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2015; Pemerintah Republik Indonesia, 1970, 2012).

Uji riksa kelistrikan merupakan kegiatan pemeriksaan dan pengujian terhadap instalasi maupun peralatan listrik untuk memastikan bahwa sistem tersebut memenuhi persyaratan keselamatan, kelayakan operasi, dan standar teknis yang berlaku. Secara teknis, uji riksa dapat mencakup pemeriksaan dokumen instalasi, inspeksi visual, pengujian tahanan isolasi, pengujian sistem pentanahan, pengujian sistem proteksi, pengukuran beban, serta evaluasi hasil pengujian. Kegiatan ini sejalan dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) dan prinsip verifikasi instalasi listrik tegangan rendah sebagaimana diatur dalam standar internasional IEC 60364-6 (Badan Standardisasi Nasional, 2020; International Electrotechnical Commission, 2016).

Pemeriksaan dan pengujian kelistrikan juga berkaitan erat dengan penerapan manajemen risiko K3. ISO 45001 menempatkan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko sebagai bagian utama dari sistem manajemen K3. Sementara itu, ILO-OSH 2001 menekankan bahwa organisasi perlu melaksanakan upaya pencegahan melalui kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan (International Labour Organization, 2001; International Organization for Standardization, 2018). Dalam bidang keselamatan listrik, standar NFPA 70E menekankan praktik kerja aman terhadap bahaya listrik, sedangkan NFPA 70B menekankan pentingnya pemeliharaan peralatan listrik untuk mencegah kegagalan sistem dan cedera pekerja (National Fire Protection Association, 2023, 2024).

Meskipun regulasi dan standar teknis telah tersedia, pelaksanaan uji riksa kelistrikan di perusahaan masih menghadapi tantangan, seperti kurangnya pemahaman pekerja terhadap prosedur uji riksa, ketidakteraturan dokumentasi, penandaan kabel yang tidak jelas, kurang rapinya panel listrik, serta potensi ketidaksesuaian pada sistem pentanahan. Kegiatan sosialisasi dan pendampingan menjadi penting untuk meningkatkan pemahaman mengenai fungsi uji riksa sebagai langkah preventif, bukan hanya kewajiban administratif. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi dan sosialisasi uji riksa kelistrikan di PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia sebagai upaya peningkatan pemahaman, kepatuhan, dan budaya K3 di lingkungan perusahaan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan proses implementasi dan sosialisasi uji riksa kelistrikan di perusahaan berdasarkan kegiatan lapangan, telaah dokumen, observasi teknis, dan pendampingan kegiatan. Metode ini sesuai untuk kegiatan pengabdian yang bertujuan memberikan edukasi, pendampingan, serta penguatan praktik kerja aman di lingkungan perusahaan.

Kegiatan dilaksanakan di PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia, yaitu perusahaan yang bergerak di bidang jasa inspeksi dan pengujian peralatan kerja, termasuk uji riksa instalasi dan sistem kelistrikan. Kegiatan berlangsung selama kurang lebih dua minggu, yaitu pada 13–25 Oktober 2025, dengan mengikuti jam operasional perusahaan dan agenda inspeksi yang telah dijadwalkan. Kegiatan dilakukan pada divisi teknis yang menangani pemeriksaan, pengujian, dan sertifikasi K3 bidang kelistrikan.

Sasaran kegiatan adalah tenaga teknis, staf administrasi inspeksi, serta pihak terkait yang terlibat dalam proses uji riksa kelistrikan. Objek kegiatan meliputi alur kerja uji riksa kelistrikan, kelengkapan dokumen administrasi, proses pemeriksaan visual instalasi, pengujian teknis, penyusunan berita acara pemeriksaan, pelaporan hasil ke instansi ketenagakerjaan, serta serah terima dokumen hasil pemeriksaan. Fokus kegiatan diarahkan pada peningkatan pemahaman mengenai fungsi uji riksa kelistrikan sebagai bagian dari pengendalian risiko K3.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan dan pembekalan materi. Pada tahap ini, tim melakukan pengenalan terhadap profil perusahaan, jenis layanan uji riksa, regulasi yang menjadi dasar pemeriksaan, serta dokumen teknis yang digunakan dalam kegiatan uji riksa. Materi pembekalan mencakup dasar hukum K3 listrik, prinsip keselamatan kerja listrik, alur pemeriksaan, dan pentingnya dokumentasi hasil uji riksa.

Tahap kedua adalah observasi dan telaah dokumen teknis. Dokumen yang ditelaah meliputi gambar instalasi atau single line diagram, data kapasitas daya terpasang, data panel listrik, sistem proteksi listrik, sistem pentanahan, riwayat pemeriksaan, dan dokumen administrasi pendukung. Telaah dokumen bertujuan untuk memahami kesesuaian antara dokumen teknis dengan kondisi aktual di lapangan. Pemeriksaan dokumen menjadi tahapan penting karena hasil uji riksa tidak hanya ditentukan oleh kondisi fisik instalasi, tetapi juga oleh kelengkapan bukti teknis dan administratif.

Tahap ketiga adalah observasi proses pemeriksaan visual dan pengujian teknis. Pemeriksaan visual dilakukan terhadap kondisi panel listrik, kerapian kabel, kondisi isolasi, keberadaan label peringatan bahaya listrik, kondisi MCB/MCCB/ELCB, ventilasi panel, dan potensi bahaya seperti kabel terbuka atau sambungan tidak standar. Pengujian teknis meliputi pengujian tahanan isolasi menggunakan insulation tester, pengujian sistem pentanahan menggunakan earth tester, serta pengukuran beban dan keseimbangan fasa menggunakan alat ukur listrik. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa instalasi listrik berada dalam kondisi aman dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku.

Tahap keempat adalah sosialisasi dan diskusi teknis. Sosialisasi dilakukan melalui pemberian materi mengenai pentingnya uji riksa kelistrikan, manfaat pemeriksaan berkala, risiko kelistrikan, dan tindak lanjut apabila ditemukan ketidaksesuaian. Diskusi dilakukan secara informal bersama tenaga teknis dan pihak terkait untuk membahas temuan lapangan, perbaikan dokumen, serta prosedur pelaporan hasil pemeriksaan. Metode sosialisasi ini bertujuan meningkatkan pemahaman bahwa uji riksa kelistrikan bukan hanya kegiatan formalitas, melainkan bagian dari sistem pencegahan kecelakaan kerja.

Tahap kelima adalah pendampingan penyusunan dokumen hasil uji riksa. Pada tahap ini dilakukan pendampingan dalam penulisan stiker label uji riksa, penyusunan berita acara pemeriksaan, penyiapan laporan hasil pemeriksaan, penyusunan dokumen sebelum dikirim ke Dinas Tenaga Kerja, serta serah terima dokumen kepada pihak terkait. Dokumentasi hasil pemeriksaan menjadi komponen penting dalam sistem manajemen K3 karena dapat digunakan sebagai bukti kepatuhan, dasar audit internal, serta acuan tindak lanjut perbaikan.

Data kegiatan diperoleh melalui observasi partisipatif, telaah dokumen, dokumentasi kegiatan, dan diskusi informal dengan pihak perusahaan. Data dianalisis secara deskriptif dengan cara mengelompokkan informasi berdasarkan tahapan kegiatan, hasil observasi teknis, temuan lapangan, dan tindak lanjut administratif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian naratif untuk menggambarkan implementasi uji riksa kelistrikan dan manfaat sosialisasi bagi peningkatan pemahaman K3 di perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Singkat Lokasi Kegiatan

PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa inspeksi dan pengujian peralatan kerja, instalasi, serta sistem teknis lainnya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang K3. Salah satu layanan utama perusahaan adalah uji riksa kelistrikan, yang meliputi

pemeriksaan instalasi listrik tegangan rendah, sistem proteksi listrik, sistem pentanahan, panel distribusi, serta komponen pendukung lain. Perusahaan berperan dalam membantu industri dan institusi memastikan bahwa instalasi dan peralatan kerja yang digunakan berada dalam kondisi aman dan layak operasi.

Implementasi Proses Uji Riksa Kelistrikan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa proses uji riksa kelistrikan di PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut meliputi pemeriksaan dokumen teknis, pemeriksaan visual, pengujian tahanan isolasi, pengujian sistem pentanahan, pengukuran beban, evaluasi hasil, penyusunan berita acara pemeriksaan, dan pelaporan hasil.

Pemeriksaan dokumen teknis dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara dokumen perencanaan dan kondisi aktual instalasi. Dokumen yang diperiksa meliputi single line diagram, kapasitas daya, data panel listrik, sistem proteksi, dan riwayat pemeliharaan. Pemeriksaan visual dilakukan untuk menilai kondisi panel listrik, pemasangan kabel, label peringatan, kondisi isolasi, serta kerapian instalasi. Tahapan ini penting karena banyak potensi bahaya dapat dikenali melalui inspeksi visual, seperti kabel terkelupas, sambungan tidak standar, panel terbuka, atau penandaan kabel yang tidak jelas.

Pengujian teknis dilakukan menggunakan alat ukur yang sesuai. Pengujian tahanan isolasi bertujuan memastikan kualitas isolasi kabel agar tidak terjadi kebocoran arus. Pengujian sistem pentanahan dilakukan untuk mengetahui kemampuan sistem grounding dalam menyalurkan arus gangguan ke tanah. Pengukuran beban dan keseimbangan fasa dilakukan untuk memastikan tidak terjadi kelebihan beban atau ketidakseimbangan fasa yang dapat merusak peralatan listrik.

Temuan Lapangan

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan, sebagian besar instalasi yang diperiksa telah memenuhi standar keselamatan teknis. Namun demikian, masih ditemukan beberapa temuan minor, seperti sistem penandaan kabel yang kurang jelas, nilai tahanan pentanahan yang mendekati batas maksimum, dan panel listrik yang kurang rapi. Temuan ini menunjukkan bahwa instalasi secara umum masih dapat digunakan, tetapi tetap memerlukan tindak lanjut perbaikan agar tingkat keselamatan lebih optimal.

Penandaan kabel yang kurang jelas dapat menyulitkan proses identifikasi saat pemeliharaan maupun perbaikan. Nilai tahanan pentanahan yang mendekati batas maksimum perlu mendapat perhatian karena sistem grounding berfungsi sebagai jalur pengaman ketika terjadi arus gangguan. Panel yang kurang rapi juga dapat meningkatkan risiko kesalahan operasional, overheating, atau hambatan saat inspeksi.

Temuan minor tersebut menunjukkan pentingnya pemeriksaan berkala sebagai bagian dari sistem pencegahan. Uji riksa tidak hanya bertujuan menemukan kerusakan besar, tetapi juga mengidentifikasi potensi ketidaksesuaian sejak dini sebelum berkembang menjadi kecelakaan kerja atau gangguan operasional.

Penerbitan Berita Acara Pemeriksaan

Hasil pemeriksaan dituangkan dalam Berita Acara Pemeriksaan dan Pengujian Alat-Alat K3. Dokumen ini berfungsi sebagai bukti resmi bahwa proses pemeriksaan telah dilakukan sesuai prosedur. Berita acara memuat hasil pemeriksaan, status kelayakan, serta rekomendasi teknis apabila ditemukan ketidaksesuaian.

Apabila objek dinyatakan layak, maka instalasi atau peralatan dapat digunakan dengan tetap memperhatikan pemeliharaan berkala. Namun, apabila hasil pemeriksaan dinyatakan tidak layak atau tidak memenuhi syarat, maka perusahaan wajib melakukan tindakan perbaikan. Perbaikan dapat berupa penggantian komponen, perbaikan instalasi, penyesuaian sistem proteksi, atau re-inspeksi setelah temuan diperbaiki.

Pelaporan Hasil kepada Dinas Tenaga Kerja

Pelaporan hasil uji riksa kepada instansi ketenagakerjaan merupakan bagian penting dari kepatuhan regulasi K3. Dokumen yang disiapkan meliputi berita acara pemeriksaan, laporan teknis, dokumen administrasi, dan dokumen pendukung lainnya. Pelaporan ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya melaksanakan pemeriksaan secara internal, tetapi juga memenuhi mekanisme pengawasan eksternal.

Dalam konteks SMK3, dokumentasi dan pelaporan menjadi bukti bahwa perusahaan melaksanakan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko secara terdokumentasi. Hal ini sejalan dengan prinsip perbaikan berkelanjutan dalam sistem manajemen K3.

Manfaat Sosialisasi Uji Riksa Kelistrikan

Kegiatan sosialisasi memberikan manfaat bagi peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya uji riksa kelistrikan. Peserta memperoleh pemahaman bahwa uji riksa bukan hanya kegiatan administratif, tetapi merupakan langkah preventif untuk mengendalikan risiko listrik di tempat kerja. Sosialisasi juga memperjelas hubungan antara pemeriksaan teknis, keselamatan pekerja, keandalan operasional, dan kepatuhan hukum.

Selain itu, kegiatan ini membantu peserta memahami alur kerja uji riksa, mulai dari persiapan dokumen, pemeriksaan lapangan, pengujian teknis, penyusunan laporan, hingga pelaporan kepada dinas terkait. Pemahaman tersebut penting untuk meningkatkan keteraturan kerja dan mencegah kesalahan administratif maupun teknis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan implementasi dan sosialisasi uji riksa kelistrikan di PT Cipta Pratama Inspeksi Indonesia telah terlaksana dengan baik. Proses uji riksa dilakukan melalui tahapan pemeriksaan dokumen, inspeksi visual, pengujian tahanan isolasi, pengujian sistem pentanahan, pengukuran beban, evaluasi hasil, penerbitan berita acara, pelaporan hasil, dan serah terima dokumen.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar instalasi yang diperiksa memenuhi persyaratan keselamatan. Namun, masih ditemukan beberapa temuan minor seperti penandaan kabel yang kurang jelas, nilai tahanan pentanahan yang mendekati batas maksimum, dan panel listrik yang kurang rapi. Temuan tersebut perlu ditindaklanjuti sebagai bagian dari upaya perbaikan berkelanjutan.

Sosialisasi uji riksa kelistrikan memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan berkala sebagai langkah preventif dalam pengendalian risiko K3. Dengan demikian, uji riksa kelistrikan tidak hanya menjadi kewajiban administratif, tetapi juga bagian penting dari budaya keselamatan kerja perusahaan.

Saran

Perusahaan perlu melaksanakan uji riksa kelistrikan secara berkala sesuai regulasi dan standar teknis yang berlaku. Temuan minor harus segera ditindaklanjuti agar tidak berkembang menjadi risiko yang lebih besar. Selain itu, perusahaan perlu memperkuat dokumentasi, pelabelan instalasi, kerapian panel, dan pelatihan pekerja mengenai keselamatan listrik.

Kegiatan sosialisasi serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan agar tenaga kerja dan pihak terkait semakin memahami pentingnya uji riksa kelistrikan dalam mencegah kecelakaan kerja, menjaga keandalan operasional, dan meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi K3.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 0225:2020 Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2020)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Cadick, J., Capelli-Schellpfeffer, M., Neitzel, D. K., & Winfield, A. (2012). *Electrical safety handbook* (4th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Cawley, J. C., & Homce, G. T. (2003). Occupational electrical injuries in the United States, 1992–1998, and recommendations for safety research. *Journal of Safety Research*, 34(3), 241–248.
- Fordyce, T. A., Kelsh, M., Sahl, J. D., & Yager, J. W. (2007). Thermal burn and electrical injuries among electric utility workers, 1995–2004. *Burns*, 33(2), 209–220.
- International Electrotechnical Commission. (2016). *IEC 60364-6:2016 Low-voltage electrical installations—Part 6: Verification*. Geneva: International Electrotechnical Commission.
- International Labour Organization. (2001). *Guidelines on occupational safety and health management systems: ILO-OSH 2001*. Geneva: International Labour Office.

- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Jeschke, M. G., Gauglitz, G. G., Kulp, G. A., Finnerty, C. C., Williams, F. N., Kraft, R., ... Herndon, D. N. (2019). Acute and long-term clinical, neuropsychological and return-to-work sequelae following electrical injury: A retrospective cohort study. *BMJ Open*, 9, e025990.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja*. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Lee, R. C., & Dougherty, W. (2003). Electrical injury: Mechanisms, manifestations, and therapy. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 10(5), 810–819.
- Mischke, C., Verbeek, J. H., Job, J., Morata, T. C., Alvesalo-Kuusi, A., Neuvonen, K., & Clarke, S. (2013). Occupational safety and health enforcement tools for preventing occupational diseases and injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8), CD010183.
- National Fire Protection Association. (2023). *NFPA 70B: Standard for electrical equipment maintenance*. Quincy, MA: National Fire Protection Association.
- National Fire Protection Association. (2024). *NFPA 70E: Standard for electrical safety in the workplace*. Quincy, MA: National Fire Protection Association.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (1998). *Worker deaths by electrocution: A summary of NIOSH surveillance and investigative findings* (Publication No. 98-131). Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services.
- Occupational Safety and Health Administration. (2002). *Controlling electrical hazards* (OSHA 3075). Washington, DC: U.S. Department of Labor.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1970). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Rausand, M. (2011). *Risk assessment: Theory, methods, and applications*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.
- Singerman, J., Gomez, M., & Fish, J. S. (2008). Long-term sequelae of low-voltage electrical injury. *Journal of Burn Care & Research*, 29(5), 773–777.
- Wesner, M. L., & Hickie, J. (2013). Long-term sequelae of electrical injury. *Canadian Family Physician*, 59(9), 935–939.