

Manajemen Resiko Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pelayanan Radiologi Di Klinik Laboratorium Pramita

Putri Mulyarni Gustion (1), Kiswanto (2), Ilham Kurniawan (3)

^{1,2,3}Universitas HangTuh Pekbaru, Laboratorium Klinik Pramita

putrimulyarni98@gmail.com (1), kiswanto@gmail.com (2), ilhamkurniawan@gmail.com (3)

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengelolaan risiko keselamatan dan kesehatan kerja di Pelayanan Radiologi Klinik Laboratorium Pramita dan merumuskan rekomendasi intervensi berbasis bukti untuk memperbaiki kondisi K3. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang memungkinkan pengkajian mendalam terhadap kondisi nyata K3 di Pelayanan Radiologi. Kerangka analisis yang digunakan adalah *problem solving cycle* (PSC). Manfaat penelitian ini adalah untuk Memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan konsep manajemen risiko K3 dan siklus pemecahan masalah pada situasi nyata di fasilitas layanan kesehatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang memungkinkan pengkajian mendalam terhadap kondisi nyata K3 di Pelayanan Radiologi. Kerangka analisis yang digunakan adalah *problem solving cycle* (PSC). Siklus ini meliputi tahapan: analisis situasi, identifikasi masalah, penentuan prioritas masalah (USG), analisis akar penyebab (diagram tulang ikan), penyusunan alternatif solusi, serta pemilihan solusi terbaik dan rencana intervensi. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi masalah, dan analisis akar penyebab, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama di unit radiologi adalah belum berjalannya sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara efektif, meskipun sistem tersebut sebenarnya telah tersedia.

Kata kunci : Manajemen, Resiko, Kesehatan Keselamatan Kerja (K3), Radiologi

ABSTRACT

This study aims to analyze occupational health and safety (OHS) risk management within the Radiology Service at Pramita Laboratory Clinic and to formulate evidence-based intervention recommendations to improve OHS conditions. The study employs a qualitative approach with a case study design, enabling an in-depth assessment of actual OHS conditions in the Radiology Service. The analytical framework utilized is the problem-solving cycle (PSC). The study offers the benefit of providing practical experience in applying OHS risk management concepts and the problem-solving cycle to real-world situations within a healthcare facility. The cycle comprises the following stages: situation analysis, problem identification, problem prioritization (using the USG method), root cause analysis (fishbone diagram), formulation of alternative solutions, and the selection of the best solution and intervention plan. Based on observations, interviews, problem identification, and root cause analysis, it is concluded that the primary issue in the radiology unit is the ineffective implementation of the OHS management system, despite the system already being in place.

Keywords: Management, Risk, Occupational Health and Safety (OHS), Radiology

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja (Askar & Sani, 2022). Penyakit akibat kerja secara luas didefinisikan sebagai penyakit dengan diagnosis klinis spesifik yang berhubungan dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan pekerjaan. Beban penyakit dan cedera akibat kerja di seluruh dunia tergolong tinggi, meskipun terdapat variasi yang besar didalam dan antar negara. Penyakit akibat kerja adalah setiap keadaan kesehatan sebagian atau terutama (penyakit akibat kerja) yang disebabkan oleh paparan faktor risiko yang timbul dari aktivitas kerja. Pada prinsipnya, penyakit akibat kerja dapat dicegah melalui tindakan pengendalian (Sari, 2023). Dalam ruang radiologi, potensi bahaya sangat beragam, mulai dari paparan radiasi, alat listrik bertegangan tinggi, hingga cedera fisik saat menangani pasien. Pada saat ini kebutuhan radiologi harus disesuaikan dengan kebutuhan pasien baik untuk memenuhi kebutuhan penggunaan, perkembangan hukum, keahlian, pengetahuan, teknologi dan implementasinya (BAPETEN, 2020). Namun demikian, walaupun manfaat sinar-X yang sangat banyak ada juga kemungkinan ancaman yang bisa dialami oleh petugas bagian radiologi yaitu dampak deterministik dan efek stokastik. Sinar-X dapat mengakibatkan kelainan darah atau haemopoetik misalnya leukimia, anemia, serta leukopeni yaitu penurunan jumlah leukosit diambang batas paling rendah (normal). Kondisi di Klinik Laboratorium Pramita menuntut perhatian khusus terhadap manajemen risiko K3, mengingat fasilitas ini melayani pemeriksaan radiologi tanpa adanya petugas K3 khusus. Belum adanya struktur resmi K3 di klinik ini menjadi celah besar dalam pengendalian risiko. Sejalan dengan standar internasional ISO 45001 yang menekankan pendekatan sistematis K3, kebutuhan akan sistem manajemen K3 terintegrasi di Pramita menjadi sangat penting. Implementasi ISO 45001 dapat membantu mendeteksi dan menekan potensi bahaya kerja, termasuk paparan radiasi, secara lebih proaktif (Ramadani et al., 2025). Alat Pelindung Diri (APD) merupakan pelengkap mutlak yang harus dipakai oleh pekerja ketika melakukan pekerjaannya agar bisa terhindar dari resiko dan bahaya yang merugikan baik untuk dirinya sendiri dan juga orang-orang yang berada disekitarnya. APD atau perlengkapan proteksi yang digunakan oleh pekerja radiasi pada pemeriksaan radiografi adalah apron, gonad, thyroid, sarung tangan Pb, kacamata Pb, TLD, film badge, dan penahan radiasi. Penggunaan APD Radiasi merupakan salah satu upaya pengendalian yang dapat dilakukan dan sebagai upaya pengendalian memerlukan manajemen yang baik supaya APD Radiasi yang digunakan sesuai dengan potensi bahaya radiasi yang ada dan kebutuhan di instalasi radiologi. Penelitian Karo (2019) didapatkan bahwa pekerja radiologi RSUD Methodist Susanna Wesley Medan masih belum menggunakan seluruh APD Radiasi yang dipersyaratkan seperti pelindung tiroid, penutup gonad, kacamata Pb, dan sarung tangan Pb, SOP (Standard Operating Procedure) Unit Radiologi belum menyediakan aturan kepada semua orang yang masuk ke dalam unit radiologi harus memakai APD Radiasi, dan APD Radiasi yang tersedia dalam kondisi baik hanya Apron (Damayanti et al., 2022). Kondisi lapangan saat ini minimnya kebijakan K3, kurangnya penggunaan alat pelindung diri (APD) radiasi, dan kurangnya monitoring dosis memperkuat urgensi analisis risiko K3 di ruang radiologi Pramita sebagai dasar rekomendasi perbaikan.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana penelitian dengan judul Manajemen Resiko Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pelayanan Radiologi Di Klinik Laboratorium Pramita dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai prosedur?”

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil penelitian dari judul Manajemen Resiko Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pelayanan Radiologi Di Klinik Laboratorium Pramita.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan dampak positif dan implikasi kepada masyarakat dari penelitian dengan judul Manajemen Resiko Kesehatan Keselamatan Kerja

(K3) Pada Pelayanan Radiologi Di Klinik Laboratorium Pramita dan juga sebagai literatur bagi penelitian selanjutnya.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang memungkinkan pengkajian mendalam terhadap kondisi nyata K3 di Pelayanan Radiologi. Kerangka analisis yang digunakan adalah *problem solving cycle* (PSC). Siklus ini meliputi tahapan: analisis situasi, identifikasi masalah, penentuan prioritas masalah (USG), analisis akar penyebab (diagram tulang ikan), penyusunan alternatif solusi, serta pemilihan solusi terbaik dan rencana intervensi. Dengan PSC, data primer dan sekunder yang diperoleh dapat diolah secara sistematis untuk menghasilkan rekomendasi berbasis bukti. Metode kualitatif studi kasus dipilih karena fokus pada eksplorasi faktor-faktor mendalam di satu unit kerja, dipadukan dengan teknik PSC sebagai kerangka pemecahan masalah secara sistematis. Sebelum pelaksanaan, telah dipersiapkan pedoman wawancara dan format observasi sesuai standar ISO 45001 dan pedoman K3 radiologi untuk menjaga keakuratan data

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa unit Radiologi di Klinik Laboratorium Pramita telah memiliki beberapa elemen dasar sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3), namun sistem tersebut belum berjalan secara efektif dan belum sesuai dengan standar ISO 45001:2018. Kondisi ini menjadi akar utama dari berbagai kendala operasional dan keselamatan di unit Radiologi, karena pengelolaan K3 belum dilakukan secara terstruktur, terukur, dan berkelanjutan. Dari aspek manajemen (management), belum terdapat kebijakan K3 yang dirumuskan secara formal, terdokumentasi, dan disosialisasikan kepada seluruh pekerja. Tanpa kebijakan yang jelas, organisasi tidak memiliki arah dalam menerapkan standar keselamatan. Selain itu, fungsi K3 belum ditangani oleh personel yang ditunjuk secara resmi, sehingga tidak ada pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan, evaluasi, maupun koordinasi kegiatan K3. Kondisi ini menunjukkan bahwa elemen *leadership and worker participation* dalam ISO 45001 belum berjalan. Dari aspek metode (method), mekanisme kerja yang berkaitan dengan keselamatan belum didukung oleh prosedur operasional yang dikaji secara sistematis. SOP yang ada tidak dilakukan review berkala, tidak dievaluasi kesesuaiannya dengan standar terkini, dan belum memiliki siklus perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Hal ini mengindikasikan bahwa proses *operational planning and control* dalam ISO 45001 belum diterapkan secara optimal. Dari aspek dokumentasi, sistem pencatatan terkait insiden, ketidaksesuaian, audit internal, hingga tindakan perbaikan belum dijalankan. Tidak adanya dokumentasi membuat organisasi tidak memiliki dasar untuk melakukan analisis tren, perbaikan, atau pengambilan keputusan berbasis risiko. Kelemahan ini menunjukkan bahwa prinsip *plan-do-check-act* (PDCA) yang menjadi inti ISO 45001 belum berjalan di unit Radiologi. Selain itu, proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko (*hazard identification and risk assessment*) belum dilakukan secara menyeluruh. Akibatnya, potensi bahaya di lingkungan kerja tidak terpetakan dengan baik, dan tindakan pengendalian yang diterapkan hanya bersifat reaktif, bukan preventif. Padahal ISO 45001 mengharuskan organisasi untuk menetapkan langkah pengendalian berdasarkan prioritas risiko dan evaluasi berkelanjutan. Dari aspek sumber daya manusia, pelatihan terkait sistem manajemen K3 belum dilakukan secara terencana. Tidak adanya jadwal pelatihan rutin, asesmen kompetensi, maupun peningkatan kapasitas pekerja menunjukkan bahwa elemen *competence, training, and awareness* dalam ISO 45001 belum diterapkan dengan baik. Secara keseluruhan, akar masalah utama di unit Radiologi adalah sistem manajemen K3 yang sudah ada namun tidak berjalan sesuai standar ISO 45001, mulai dari lemahnya komitmen manajemen, tidak adanya personel K3, belum dilakukan identifikasi risiko secara komprehensif, tidak adanya dokumentasi pengawasan, hingga ketiadaan proses audit dan evaluasi internal. Kelemahan ini menyebabkan unit Radiologi tidak memiliki mekanisme yang solid untuk mengendalikan risiko, mengevaluasi kinerja keselamatan, maupun melakukan perbaikan yang berkelanjutan. Untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan K3,

penerapan Sistem Manajemen K3 berbasis ISO 45001 menjadi kebutuhan mendesak. Penerapan tersebut mencakup penyusunan kebijakan formal, penunjukan personel K3 yang kompeten, pelaksanaan identifikasi bahaya, penetapan sasaran K3, penyusunan SOP berbasis risiko, audit internal berkala, serta evaluasi kinerja keselamatan secara terstruktur. Dengan menjalankan sistem manajemen yang sesuai standar, kegiatan di unit Radiologi dapat berlangsung lebih aman, terkontrol, dan memenuhi prinsip keselamatan kerja internasional.

Pemilihan pemecahan masalah terbaik

Berdasarkan hasil identifikasi masalah melalui analisis risiko dan fishbone diagram, diketahui bahwa permasalahan paling mendasar dan paling berpengaruh di Unit Radiologi Pramita adalah belum berjalannya sistem manajemen K3 secara efektif sesuai standar ISO 45001:2018. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa berbagai kendala operasional mulai dari ketidakteraturan dokumentasi, tidak adanya identifikasi bahaya dan penilaian risiko, hingga lemahnya pengawasan berakar pada sistem manajemen K3 yang belum terstruktur dan tidak dijalankan secara konsisten. Oleh karena itu, pemilihan pemecahan masalah terbaik perlu mempertimbangkan efektivitas intervensi, tingkat urgensi, ketersediaan sumber daya, serta kemampuan implementasi dalam konteks organisasi. Dari berbagai alternatif pemecahan masalah yang telah dirumuskan, prioritas utama ditetapkan pada penerapan Sistem Manajemen K3 berbasis ISO 45001 secara bertahap dan terencana. Solusi ini meliputi pembentukan tim K3 internal, penyusunan kebijakan keselamatan kerja, penetapan sasaran K3, penguatan fungsi pengawasan, serta pelaksanaan audit internal. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan seluruh akar penyebab masalah pada analisis fishbone baik aspek manajemen, SDM, metode kerja, maupun dokumentasi ke dalam satu kerangka kerja sistematis yang berorientasi pada pencegahan dan peningkatan berkelanjutan. Penerapan ISO 45001:2018 menekankan prinsip risk-based thinking dan continual improvement, yang sangat relevan dalam mengatasi permasalahan struktural di unit Radiologi. Dengan adanya sistem ini, identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta pengendalian operasional dapat dilakukan secara terencana, terdokumentasi, dan dapat dipertanggungjawabkan. Sistem juga mendorong mekanisme evaluasi rutin melalui audit internal dan tinjauan manajemen, sehingga setiap ketidaksesuaian dapat diperbaiki dengan pendekatan sistematis. Selain itu, peningkatan kompetensi dan kesadaran pekerja merupakan bagian integral dari solusi terbaik. Pelatihan K3, workshop ISO 45001, dan sosialisasi kebijakan keselamatan perlu dilakukan secara berkala agar seluruh staf memahami peran dan tanggung jawabnya dalam menjalankan sistem manajemen. Hal ini selaras dengan klausul 7.2 dan 7.3 ISO 45001 yang menekankan kompetensi, pelatihan, dan kesadaran sebagai elemen penting dalam keberhasilan implementasi sistem. Dari sisi dokumentasi dan tata kelola administrasi, penerapan solusi ini juga mencakup penyusunan instrumen pendukung seperti HIRADC, form pencatatan insiden, checklist audit, serta SOP berbasis risiko. Meskipun bersifat administratif, kelengkapan dokumentasi merupakan fondasi penting dalam memastikan setiap proses K3 dapat dipantau, dievaluasi, dan ditindaklanjuti secara konsisten sesuai persyaratan ISO 45001. Secara keseluruhan, pemilihan solusi berupa implementasi Sistem Manajemen K3 berbasis ISO 45001 dinilai sebagai pendekatan yang paling komprehensif dan berkelanjutan. Solusi ini tidak hanya menyelesaikan permasalahan yang ada saat ini, tetapi juga membangun fondasi budaya keselamatan yang kuat dalam jangka panjang. Dengan penerapan sistem K3 yang berjalan baik, unit Radiologi diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan keselamatan, memperkuat kepatuhan operasional, serta mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan terkontrol sesuai standar internasional.

Rencana aksi (Plan of Action/POA) pada unit radiologi disusun untuk memperkuat sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang sebenarnya telah tersedia, namun belum berjalan secara efektif dan belum memenuhi persyaratan ISO 45001:2018. Upaya ini sejalan dengan konsep *continual improvement* yang menjadi prinsip utama dalam ISO 45001, yang menekankan bahwa organisasi harus terus melakukan peningkatan berkelanjutan terhadap efektivitas sistem manajemen K3 (Pasaribu, 2024).

1. Penetapan Petugas K3 dan Pembentukan Struktur Organisasi K3

Langkah pertama dalam rencana aksi adalah penunjukan resmi petugas K3 serta pembentukan struktur organisasi K3. Keberadaan struktur formal sangat penting untuk menjamin adanya alur tanggung jawab, wewenang, serta mekanisme pelaporan yang jelas. Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 26 Tahun 2014, setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menunjuk

personel K3 yang kompeten untuk memastikan pengelolaan K3 berjalan secara sistematis dan terarah (Ketenagakerjaan & Indonesia, 2014). Di unit radiologi, pembentukan struktur K3 ini menjadi fondasi bagi pengawasan kegiatan, pelaksanaan program K3, serta pelaporan berkala kepada manajemen. Langkah ini juga mendukung persyaratan ISO 45001 Klausul 5 mengenai *Leadership and Worker Participation*, yang mewajibkan organisasi menetapkan peran dan tanggung jawab K3 secara jelas (Ramadhan, Gilang, 2025).

2. Pengembangan Sistem Manajemen Risiko Berbasis ISO 45001

Tahap selanjutnya adalah penguatan sistem manajemen risiko berbasis ISO 45001. Sistem ini mencakup proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta penetapan tindakan pengendalian. Kundori (2025) menyatakan bahwa ISO 45001 memberikan kerangka kerja berbasis risiko (*risk-based thinking*) yang memungkinkan organisasi mendeteksi potensi masalah secara lebih dini dan mencegah terjadinya insiden (Kundori et al., 2025). Dalam konteks unit radiologi, implementasi sistem manajemen risiko sangat penting mengingat selama ini belum terdapat dokumen identifikasi risiko yang memadai dan belum ada proses evaluasi risiko yang berlangsung secara berkala. Penyusunan *risk register* dan penerapan siklus PDCA menjadi langkah strategis untuk memperbaiki masalah ini serta memastikan seluruh risiko kerja terpetakan dan terkendali (Qisti Fauza, 2024).

3. Penyusunan dan Penerapan SOP K3 Selaras ISO 45001

Penyusunan dan penerapan prosedur kerja (SOP) menjadi langkah ketiga dalam POA. SOP berfungsi sebagai panduan baku dalam menjalankan pekerjaan secara aman dan konsisten. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), setiap unit pelayanan kesehatan wajib memiliki SOP yang sesuai standar, terutama terkait proses kerja yang berpotensi menimbulkan risiko. Selama ini, unit radiologi belum memiliki SOP yang diperbarui dan tidak ada dokumentasi yang mengacu pada struktur ISO 45001. Penyusunan SOP yang selaras dengan prinsip K3 internasional akan meningkatkan kepatuhan, mempermudah kegiatan audit internal, serta mendukung implementasi sistem manajemen K3 secara menyeluruh.

4. Pelatihan dan Peningkatan Kompetensi Sistem Manajemen K3

Pelatihan merupakan elemen penting dalam membangun kompetensi dan kesadaran pekerja. Sesuai Klausul 7.2 ISO 45001 mengenai *Competence*, setiap tenaga kerja harus memiliki kemampuan yang memadai dalam melaksanakan fungsi K3. BAPETEN (2020) menjelaskan bahwa pelatihan rutin merupakan komponen krusial dalam memperkuat budaya keselamatan dan meningkatkan pemahaman pekerja terhadap sistem manajemen risiko. Dalam implementasinya, pelatihan mencakup pemahaman dasar ISO 45001, identifikasi bahaya, penilaian risiko, prinsip PDCA, serta komunikasi keselamatan. Pelatihan ini memastikan setiap staf memahami peran mereka dalam menjaga efektivitas sistem K3 dan meningkatkan partisipasi pekerja sebagaimana disyaratkan dalam ISO 45001.

5. Penguatan Sarana dan Dokumentasi Sistem Manajemen K3

Langkah terakhir adalah penyediaan sarana pendukung, seperti formulir audit, daftar pemeriksaan inspeksi, papan informasi K3, serta sistem dokumentasi yang terstandar. Peraturan Kementerian Kesehatan (2018) juga menekankan pentingnya dokumentasi K3 sebagai bagian dari pemantauan dan evaluasi. Dalam unit radiologi, belum tersedianya formulir standar dan sistem dokumentasi menyebabkan kegiatan K3 tidak dapat dimonitor dengan baik. Dengan pengembangan dokumentasi dan alat bantu K3, proses audit internal, inspeksi berkala, serta evaluasi manajemen dapat berjalan lebih efektif, mendukung persyaratan ISO 45001 Klausul 9 mengenai *Performance Evaluation*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi masalah, dan analisis akar penyebab, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama di unit radiologi adalah belum berjalannya sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara efektif, meskipun sistem tersebut sebenarnya telah tersedia. Seluruh proses K3 belum memenuhi persyaratan ISO 45001:2018, terutama pada aspek struktur organisasi, dokumentasi, pelaksanaan program, dan evaluasi berkelanjutan.

1. Mengidentifikasi kondisi penerapan K3

Hasil penilaian menunjukkan bahwa penerapan sistem K3 di unit radiologi masih bersifat administratif dan tidak terintegrasi dalam proses kerja. Tidak adanya petugas K3 yang ditunjuk secara formal, tidak tersedianya dokumen identifikasi risiko, serta kurangnya pengawasan dan komunikasi K3 menandakan bahwa komponen sistem manajemen K3 belum berjalan sesuai ketentuan ISO 45001.

2. Mengidentifikasi akar masalah belum optimalnya penerapan K3

Analisis fishbone menunjukkan adanya masalah pada aspek Man, Method, Management, dan Material. Akar masalah utama meliputi rendahnya kompetensi SDM terhadap sistem K3, tidak adanya SOP K3 yang diperbarui, belum adanya komitmen manajemen dalam pembentukan struktur K3, serta minimnya dokumentasi dan pencatatan. Kondisi ini menyebabkan sistem K3 tidak berjalan, tidak dimonitor, dan tidak dievaluasi.

3. Menyusun alternatif pemecahan masalah

Alternatif pemecahan masalah yang disusun meliputi peningkatan kompetensi SDM, penyusunan SOP berbasis ISO 45001, pembentukan tim K3 internal, penguatan komitmen manajemen, serta pengembangan dokumentasi sistem K3. Seluruh alternatif tersebut disesuaikan dengan prinsip ISO 45001, terutama konsep risk-based thinking dan siklus PDCA.

4. Menyusun rencana aksi (POA)

Plan of Action (POA) dirancang untuk memperkuat kembali sistem manajemen K3 melalui lima langkah utama:

- (1) penetapan petugas K3,
- (2) pengembangan sistem manajemen risiko,
- (3) penyusunan SOP K3,
- (4) pelatihan K3 bagi seluruh staf, dan
- (5) penguatan dokumentasi serta sarana pendukung.

POA ini diharapkan dapat menghidupkan kembali sistem K3 yang telah ada sehingga dapat berjalan sesuai standar ISO 45001. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa perbaikan penerapan sistem K3 tidak hanya berfokus pada penyediaan fasilitas, tetapi terutama pada penguatan struktur, sistem, kompetensi, dan komitmen manajemen, agar sistem manajemen K3 berjalan efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Askar, A., & Sani, A. (2022). *HUBUNGAN IMPLEMENTASI PROGRAM K3 TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA PEKERJA DI PT . BAPETEN*. (2020). *PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR. RI*.
- Damayanti, T., Fatimah, M., Rizka Muliani, A., Pratikno, H., & Feliyanti, M. (2022). *Gambaran Manajemen Alat Pelindung Diri (APD) Radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Palembang*. 22(2), 786–792. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i2.1881>
- Hammadi, F., Kedokteran, F., Lampung, U., & Lampung, B. (2023). *Analisis penerapan manajemen keselamatan kerja di instalasi radiologi di rumah sakit umum daerah sukadana*.
- INDUSTRI KAPAL INDONESIA Peminatan Kesehatan Lingkungan , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Muslim Indonesia*. 3(4), 680–689.
- Kundori, K. F.-I. N.-, Arisanti, H. U. A.-D., Supangat, S.-, & A, C. M. K.-A. R. (2025). *BUDAYA K3 MEMBANGUN LINGKUNGAN KERJA AMAN DAN SEHAT*.
- Nasution, I. S., Zuliana, M. A., Halimah, R., & Fitri, D. H. (2025). *Penerapan Problem Solving Cycle dalam Perencanaan Intervensi Perilaku Kesehatan : Analisis Situasi Berbasis Data Sekunder*. April.
- Pasaribu, S. B. (2024). *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri Konstruksi*. 2, 116–121.

Mulyani Gustion P, Kiswanto, Kurniawan I : Manajemen Resiko Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pelayanan Radiologi Di Klinik Laboratorium Pramita

PUTRI, A. N. (2023). *IDENTIFIKASI BAHAYA K3 DI RUANGAN KONVENSIONAL DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PEKANBARU MEDICAL CENTER (PMC)*.

Qisti Fauza, A. P. K. (2024). *REVIEW ARTIKEL: PLAN-DO-CHECK-ACT (PDCA) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN KESEHATAN DI RUMAH SAKIT*. 16(September 2018), 234–243.

Ramadani, S., Vinanda, F., Raply, M., & Hasibuan, A. (2025). *Implementasi ISO 45001 dalam Meningkatkan Kinerja K3 di Berbagai Sektor Industri*. 3.

Ramadhan, Gilang, K. P. (2025). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen K3 ISO 45001 : 2018 Pada Perusahaan*. 6.

Reid, L. (2022). *Murray State ' s Digital Commons The Development of OSHA The Development of OSHA Lauren Reid Murray State University*.

Sari, N. (2023). *Sistematik Review : Penyakit-penyakit akibat kerja di Bidang Industri dan Pengendaliannya*. 15(3), 1–12.

Soputan, G. E. M., Sompie, B. F., Mandagi, R. J. M., Pascasarjana, D., Sipil, T., & Sam, U. (2014). *MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar)*. 4(4), 229–238

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
20 Desember 2025	27 Desember 2025	05 Januari 2026	Ya