

ANALISIS PERSEPSI TENAGA KESEHATAN TERHADAP PROTOKOL KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DI INSTALASI RADIOLOGI

Analysis of Health Workers' Perception of Occupational Health and Safety Protocols in Hospital Radiology Installations

Hamdi Rubianto, Ahmad Hariri*, Nyiayu Hafizah Ibtisamah

Program Studi Radiodiagnostik dan Radioterapi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jakarta, Indonesia

**Email Korespondensi: hariri.publikasi@gmail.com*

Abstrak

Latar Belakang : Penerapan protokol keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di instalasi radiologi sangat penting untuk melindungi tenaga kesehatan dan pasien dari risiko paparan radiasi, stres kerja, serta bahaya ergonomis dan elektrik. Meski kesadaran akan protokol K3 tinggi, tantangan dalam implementasi masih menjadi kendala utama. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi tenaga kesehatan terhadap penerapan protokol K3, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keselamatan kerja di instalasi radiologi. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan dari 12 partisipan yang terdiri dari radiografer (41,7%), dokter spesialis radiologi (25,0%) dan perawat (33,3%), dengan pengalaman kerja lebih dari dua tahun. Wawancara mendalam dilakukan menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi tantangan dan solusi penerapan K3. **Hasil:** Meskipun 100% partisipan memahami pentingnya K3, implementasi masih menghadapi kendala seperti keterbatasan waktu, beban kerja tinggi, dan kurangnya APD. Sebanyak 83,3% tenaga kesehatan terpapar radiasi langsung, tetapi hanya 16,7% yang menerima pelatihan tambahan K3. Kurangnya alat pelindung, seperti pelindung tiroid dan kacamata khusus, serta tekanan psikososial memperburuk kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. **Kesimpulan :** Diperlukan peningkatan pelatihan K3, ketersediaan APD yang memadai, serta dukungan manajerial untuk memastikan penerapan protokol keselamatan yang lebih efektif di instalasi radiologi.

Kata Kunci: Protokol, Tenaga Kesehatan, Keselamatan Kerja, Stres Psikososial

Abstract

Background: The implementation of occupational health and safety (K3) protocols in radiology departments is crucial to protecting healthcare workers and patients from the risks of radiation exposure, work-related stress, and ergonomic and electrical hazards. Although awareness of K3 protocols is high, challenges in implementation remain a major obstacle. **Objective:** This study aims to explore healthcare workers' perceptions of K3 protocol implementation, identify challenges encountered, and provide recommendations to enhance workplace safety in radiology departments. **Methods:** This study adopts a qualitative approach with a case study design. Data were collected from 12 participants, consisting of radiographers (41.7%), radiology specialists (25.0%), and nurses (33.3%), all with over two years of work experience. In-depth interviews were conducted using thematic analysis to identify challenges and solutions in K3 implementation. **Results:** Although 100% of participants recognized the importance of K3, implementation faces obstacles such as time constraints, high workloads, and inadequate personal protective equipment (PPE). A total of 83.3% of healthcare workers were directly exposed to radiation, yet only 16.7% received additional K3 training. The lack of protective equipment, such as thyroid shields and specialized goggles, along with psychosocial stress, further hinders compliance with safety procedures. **Conclusion:** Enhancing K3 training, ensuring adequate PPE availability, and strengthening managerial support are essential to improving the effective implementation of safety protocols in radiology.

Keywords: Protocol, health workers, occupational safety, psychosocial stress

PENDAHULUAN

Penerapan protokol kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di rumah sakit, terutama di instalasi radiologi, merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kesehatan tenaga kesehatan serta pasien. Rumah sakit, sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki banyak risiko, memerlukan perhatian khusus dalam mengelola potensi bahaya yang ada di lingkungan kerjanya. Salah satu area yang membutuhkan perhatian khusus adalah instalasi radiologi, yang berfungsi memberikan layanan diagnostik menggunakan teknologi radiasi, seperti sinar-X dan CT scan. Berbagai studi mengidentifikasi bahwa instalasi radiologi memiliki potensi bahaya yang beragam, termasuk bahaya fisik, biologis, ergonomis, dan elektrik, yang dapat membahayakan baik pekerja radiasi maupun pasien yang menerima layanan tersebut [1], [2]. Bahaya-bahaya ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan risiko besar, baik jangka pendek maupun jangka panjang, terhadap keselamatan dan kesehatan individu yang terlibat dalam prosedur radiologi. Oleh karena itu, penerapan protokol K3 yang efektif sangat dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko-risiko tersebut.

Pentingnya penerapan protokol K3 di instalasi radiologi juga sejalan dengan peningkatan kesadaran akan bahaya radiasi yang dihadapi oleh tenaga kesehatan. Paparan radiasi pengion, yang sering terjadi dalam proses diagnosa menggunakan sinar-X dan CT scan, dapat menyebabkan efek negatif pada tubuh, seperti stres oksidatif dan kerusakan DNA, yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya penyakit akibat kerja [3]. Penelitian yang dilakukan oleh Dianasari & Koesyanto juga menyoroti bahwa tanpa manajemen keselamatan radiasi yang baik, risiko paparan ini dapat meningkat, yang pada gilirannya memengaruhi kualitas kesehatan jangka panjang tenaga kesehatan yang terlibat [1]. Dalam konteks ini, pengelolaan risiko radiasi yang terstruktur dan penerapan protokol K3 yang tepat menjadi kunci untuk mengurangi potensi bahaya. Selain itu, tantangan lain yang harus dihadapi oleh tenaga kesehatan adalah tingkat stres yang tinggi yang sering kali dihadapi di lingkungan kerja yang penuh tekanan, seperti yang terjadi pada masa pandemi COVID-19. Penelitian oleh Rimawi & AlMasri (2021) dan Ayyala et al. (2021) menunjukkan bahwa tingkat stres di kalangan radiografer meningkat signifikan selama pandemi, yang dapat memengaruhi kesejahteraan mereka dan berdampak negatif pada kinerja mereka dalam memberikan pelayanan kepada pasien [4], [5].

Penerapan protokol K3 yang baik juga harus memperhatikan komponen lainnya, seperti kepatuhan terhadap peraturan dan standar keselamatan yang ditetapkan oleh pemerintah dan badan pengatur lainnya. Ferial (2020) menekankan pentingnya kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, karena ketidakpatuhan dapat meningkatkan risiko bahaya tidak hanya bagi pekerja, tetapi juga bagi pasien [6]. Oleh karena itu, selain aspek teknis pengendalian risiko, upaya untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memahami dan mengikuti peraturan yang ada menjadi aspek penting dalam keselamatan kerja. Terlebih lagi, peningkatan kesadaran dan perilaku pekerja terkait protokol K3 juga sangat penting. Penelitian oleh Nasaruddin (2022) dan Yanti & Ningsih (2021) menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman dan kesadaran pekerja menjadi salah satu alasan utama mengapa protokol K3 tidak diterapkan secara efektif di lapangan [7], [8]. Oleh karena itu, selain pelatihan teknis,

dibutuhkan pula pendekatan yang lebih holistik untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pekerja terhadap K3.

Komitmen manajemen rumah sakit dalam menerapkan protokol K3 juga memainkan peran yang sangat krusial. Ivana et al. (2014) mengungkapkan bahwa komitmen dan dukungan dari manajemen rumah sakit sangat diperlukan untuk menciptakan budaya keselamatan yang kuat di seluruh organisasi [9]. Tanpa dukungan yang konsisten dari pihak manajemen, penerapan protokol K3 di rumah sakit tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyoroti pentingnya peran manajemen dalam menciptakan budaya keselamatan yang mendukung, dan bagaimana hal tersebut berhubungan dengan penerapan protokol K3 yang lebih efektif.

Dalam penerapan protokol K3, tenaga kesehatan di instalasi radiologi juga harus menghadapi tantangan psikososial yang terkait dengan stres kerja dan tuntutan emosional pasien. Penelitian oleh Baylina et al. (2018) menunjukkan bahwa tenaga kesehatan yang bekerja di instalasi radiologi tidak hanya terpapar bahaya fisik, tetapi juga tuntutan emosional yang tinggi akibat interaksi mereka dengan pasien [10]. Tuntutan emosional ini dapat mengganggu kesehatan mental tenaga kesehatan dan mempengaruhi keselamatan pasien. Oleh karena itu, sangat penting bagi rumah sakit untuk mengembangkan program yang tidak hanya fokus pada pengelolaan bahaya fisik dan teknis, tetapi juga pada peningkatan kesejahteraan psikososial tenaga kesehatan. Dalam hal ini, upaya untuk mengurangi stres kerja dan mengelola tuntutan emosional pasien dapat meningkatkan kinerja dan keselamatan kerja di instalasi radiologi.

Dalam konteks pengelolaan K3 di rumah sakit, beberapa solusi telah diusulkan dalam literatur sebelumnya. Penelitian oleh Hidayah et al. (2022) dan Alim et al. (2021) merekomendasikan penerapan manajemen K3 yang lebih sistematis, termasuk identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko secara menyeluruh di seluruh rumah sakit [11], [12]. Dengan pendekatan yang lebih terstruktur, diharapkan dapat mengurangi potensi bahaya bagi tenaga kesehatan, pasien, serta pengunjung rumah sakit. Selain itu, penelitian oleh Fajri (2023) menekankan pentingnya penyusunan dan penerapan protokol keselamatan yang jelas dan konsisten, yang dapat meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap K3 [13]. Lebih lanjut, Ivana et al. (2014) menekankan bahwa kepemimpinan yang baik di tingkat manajemen rumah sakit dapat menjadi faktor yang mendukung keberhasilan implementasi K3 [9]. Dalam hal ini, keberadaan sistem manajemen yang kuat dan budaya keselamatan yang baik dapat mendorong karyawan untuk lebih disiplin dalam mematuhi protokol K3.

Berbagai penelitian telah mengusulkan solusi untuk meningkatkan penerapan protokol K3, masih terdapat tantangan signifikan yang perlu diatasi. Salah satu kesenjangan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah kurangnya pemahaman yang menyeluruh mengenai persepsi tenaga kesehatan terhadap penerapan protokol K3. Hal ini mencakup pemahaman mereka terhadap bahaya radiasi, dampak stres kerja, dan perlunya dukungan emosional dalam konteks pekerjaan mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali persepsi tenaga kesehatan di instalasi radiologi mengenai penerapan protokol K3, serta untuk mengidentifikasi solusi yang lebih efektif dalam mengelola tantangan-tantangan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai persepsi tenaga kesehatan terhadap penerapan protokol K3 di instalasi radiologi rumah sakit. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh

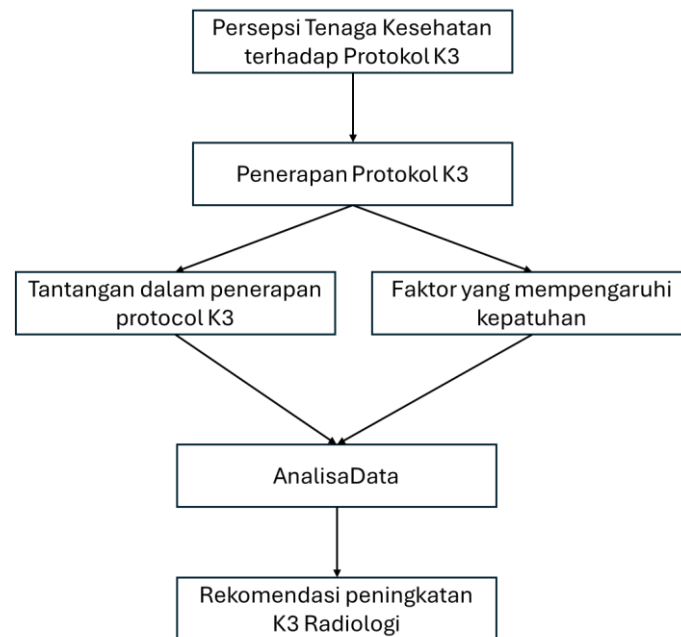
tenaga kesehatan, serta solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan kerja dan kesejahteraan mereka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam merancang kebijakan K3 yang lebih efektif di lingkungan rumah sakit, serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan budaya keselamatan di rumah sakit. Dengan demikian, studi ini diharapkan dapat mengisi kesenjangan pengetahuan yang ada, sekaligus memberikan solusi yang lebih aplikatif dan berkelanjutan dalam menerapkan protokol kesehatan dan keselamatan kerja yang efektif.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengeksplorasi persepsi tenaga kesehatan terhadap protokol kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di instalasi radiologi rumah sakit. Pendekatan studi kasus dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang pengalaman subjektif tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam penerapan protokol K3 di lapangan. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menggali beragam pandangan, tantangan, dan rekomendasi dari tenaga kesehatan yang bekerja di lingkungan radiologi, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi implementasi protokol K3 dalam praktik sehari-hari. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari radiografer, dokter spesialis radiologi, dan perawat yang bekerja di instalasi radiologi rumah sakit. Pemilihan partisipan didasarkan pada kriteria tertentu, yakni: (1) tenaga kesehatan dengan pengalaman kerja lebih dari dua tahun di bidang radiologi, (2) yang terlibat langsung dalam pelaksanaan protokol K3, dan (3) yang memiliki wawasan terkait tantangan serta efektivitas protokol K3. Dengan kriteria ini, diharapkan dapat diperoleh perspektif yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai pemahaman dan pengalaman tenaga kesehatan dalam menerapkan protokol K3. Penelitian ini melibatkan 12 partisipan yang dipilih secara purposive untuk memastikan kualitas data yang relevan dan mendalam. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan menggunakan panduan wawancara semi-terstruktur. Teknik wawancara mendalam dipilih untuk memberi kebebasan kepada informan dalam menyampaikan pendapat, pengalaman, dan pandangan mereka secara lebih terbuka dan mendalam.

Panduan wawancara yang semi-terstruktur memungkinkan fleksibilitas dalam mengajukan pertanyaan dan menggali topik-topik yang relevan selama wawancara. Proses pengumpulan data menggunakan alat bantu seperti rekaman audio dan catatan lapangan untuk menjamin akurasi dan keandalan data. Kuesioner wawancara yang digunakan mencakup pertanyaan terbuka mengenai persepsi tenaga kesehatan terhadap penerapan protokol K3, tantangan yang dihadapi, dan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas implementasi protokol K3 di instalasi radiologi. Data yang diperoleh dari wawancara dianalisis dengan menggunakan teknik analisis tematik. Analisis tematik dipilih karena metode ini dapat membantu mengidentifikasi dan mengelompokkan tema-tema utama yang muncul dalam data, terkait dengan persepsi, tantangan, dan rekomendasi mengenai protokol K3. Langkah pertama dalam analisis adalah transkripsi wawancara, diikuti dengan pengkodean data secara induktif untuk menemukan tema-tema yang relevan tanpa dibatasi oleh teori atau hipotesis yang telah ada. Setelah tema-tema utama teridentifikasi, peneliti akan menganalisisnya lebih lanjut untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara persepsi tenaga kesehatan dan implementasi protokol K3 di lapangan. Hasil

analisis tematik ini akan digunakan untuk merumuskan rekomendasi yang dapat meningkatkan pemahaman dan pelaksanaan protokol K3 di instalasi radiologi rumah sakit.



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian

Bagan ini menggambarkan alur penelitian mengarah dari pemahaman persepsi tenaga kesehatan terhadap protokol K3, penerapannya, tantangan yang dihadapi, dan akhirnya merumuskan rekomendasi hasil analisa untuk memberikan wawasan yang lebih baik dalam implementasi keselamatan kerja di radiologi.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 12 partisipan yang terdiri dari radiografer, dokter spesialis radiologi, dan perawat yang bekerja di instalasi radiologi rumah sakit. Semua partisipan memiliki pengalaman lebih dari dua tahun di bidang radiologi dan terlibat langsung dalam pelaksanaan protokol kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Profil demografis partisipan mencakup berbagai usia dan tingkat pendidikan, dengan rentang usia antara 25 hingga 45 tahun.

Tabel 1. Tabel responden

Kategori	Jumlah Partisipan	Persentase
Total Partisipan	12	100,0
Profesi		
Radiografer	5	41.7
Dokter Spesialis Radiologi	3	25.0
Perawat	4	33.3
Pengalaman (>2 tahun)	12	100,0
Rentang Usia		
25-30 tahun	4	33.3
31-35 tahun	3	25.0
36-40 tahun	3	25.0
41-45 tahun	2	16.7

Kategori	Jumlah Partisipan	Persentase
Pendidikan		
Sarjana Radiologi	6	50.0
Sarjana Keperawatan	4	33.3
Pelatihan tambahan K3	2	16.7
Terpapar Radiasi Langsung	10	83.3

Berdasarkan data dalam tabel, penelitian ini melibatkan 12 partisipan yang terdiri dari radiografer (41,7%), dokter spesialis radiologi (25,0%), dan perawat (33,3%). Seluruh partisipan memiliki pengalaman kerja lebih dari dua tahun di bidang radiologi. Dari segi usia, partisipan terbagi ke dalam beberapa rentang, dengan mayoritas berusia antara 25–30 tahun (33,3%), diikuti oleh kelompok usia 31–35 tahun (25,0%) dan 36–40 tahun (25,0%). Kelompok usia tertua, yaitu 41–45 tahun, memiliki proporsi paling kecil (16,7%). Dari sisi pendidikan, sebagian besar partisipan memiliki gelar sarjana di bidang radiologi (50,0%) dan keperawatan (33,3%), sementara 16,7% di antaranya telah menjalani pelatihan tambahan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Sebanyak 83,3% partisipan dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan yang secara langsung terpapar radiasi dalam pekerjaan sehari-hari mereka, menunjukkan bahwa sebagian besar individu dalam studi ini memiliki risiko tinggi terhadap paparan radiasi. Melalui wawancara mendalam, sejumlah tema utama berhasil diidentifikasi. Tema pertama adalah persepsi tenaga kesehatan terhadap pentingnya protokol K3 di instalasi radiologi, yang berfungsi sebagai dasar untuk penerapan dan kepatuhan terhadap protokol tersebut. Tema kedua berfokus pada tantangan yang dihadapi dalam penerapan protokol K3, yang meliputi hambatan dari sumber daya manusia, pelatihan, dan aspek lingkungan kerja. Tema terakhir adalah rekomendasi untuk meningkatkan pemahaman dan implementasi protokol K3 di instalasi radiologi.

PEMBAHASAN

Dalam analisis data, sebagian besar tenaga kesehatan di instalasi radiologi mengakui pentingnya protokol K3 sebagai upaya untuk menjaga keselamatan diri mereka sendiri dan pasien. Hal ini senada dengan pendapatnya Evalina [13]. Mereka memahami bahwa radiasi pengion yang digunakan dalam prosedur radiologi dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kesehatan jika tidak dikelola dengan baik sebagaimana hasil penelitiannya Apriyani [14]. Sebagai contoh, salah satu radiografer menjelaskan bahwa jika dia tidak berhati-hati, radiasi bisa berbahaya. Oleh karena itu, protokol K3 sangat penting agar tidak terpapar secara berlebihan.

Pemahaman mengenai pentingnya protokol K3 cukup tinggi, implementasinya di lapangan sering kali tidak optimal. Seorang dokter spesialis radiologi mengungkapkan bahwa meskipun mereka menyadari bahaya radiasi, penerapan prosedur yang sangat ketat terkadang terhambat oleh faktor waktu dan beban kerja. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pemahaman yang baik terhadap protokol dan kesulitan dalam mengimplementasikannya dalam praktik sehari-hari.

Sebagian besar tenaga kesehatan juga mengungkapkan bahwa mereka merasa adanya tekanan untuk tetap produktif meskipun mereka harus mematuhi prosedur keselamatan yang ketat. Hal ini menyebabkan beberapa prosedur keselamatan, seperti penggunaan alat

pelindung diri (APD) secara lengkap atau penundaan waktu untuk pemeriksaan radiasi, sering kali diabaikan demi efisiensi waktu.

Beberapa tantangan utama yang dihadapi oleh tenaga kesehatan dalam menerapkan protokol K3 berkaitan dengan faktor sumber daya manusia, pelatihan [15]–[17], dan beban kerja [18]–[20]. Dari sisi sumber daya, banyak tenaga kesehatan mengungkapkan bahwa ketersediaan alat pelindung diri yang memadai, seperti pelindung tiroid dan kacamata google masih terbatas, sehingga Dukungan dan komitmen yang kuat dari manajemen rumah sakit dalam menerapkan protokol K3 [19]–[21]. Salah satu radiografer ada yang menyatakan, Salah satu radiografer menyatakan bahwa jumlah peralatan pelindung yang tersedia tidak seimbang, dengan hanya empat thyroid shield dan empat kacamata pelindung, sementara terdapat 24 apron. Padahal, idealnya semua perlindungan tersebut digunakan secara bersamaan untuk memaksimalkan proteksi terhadap radiasi. Ketimpangan ini dinilai kurang optimal dalam melindungi organ tiroid dan mata.

Beberapa partisipan juga mengeluhkan kurangnya pelatihan yang terstruktur terkait dengan protokol K3 yang baru. Seorang perawat menyatakan bahwa pelatihan yang diterima masih kurang memadai dan tidak spesifik, karena hanya mencakup K3 secara umum tanpa fokus khusus pada radiologi. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam pelatihan yang lebih spesifik untuk situasi berisiko di instalasi radiologi. Stres dan beban kerja juga menjadi faktor yang berkontribusi pada kurangnya implementasi protokol yang efektif. Banyak partisipan menyatakan bahwa tekanan waktu dan banyaknya pasien yang harus ditangani dalam waktu singkat menyebabkan mereka terkadang mengabaikan prosedur keselamatan. Seorang radiografer mengungkapkan bahwa mereka sering kali terburu-buru karena jumlah pasien yang banyak, sehingga tidak selalu dapat meluangkan waktu untuk memastikan semua langkah K3 dilakukan dengan benar.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, ada beberapa rekomendasi yang dapat diusulkan untuk meningkatkan pemahaman dan implementasi protokol K3 di instalasi radiologi. Pertama, ada kebutuhan mendesak untuk memperbaiki sistem pelatihan yang ada, terutama dengan menyediakan pelatihan yang lebih spesifik dan terstruktur mengenai protokol K3 di instalasi radiologi. Pelatihan yang lebih terfokus ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesiapan tenaga kesehatan dalam menghadapi potensi bahaya yang ada. Salah satu radiografer mengungkapkan bahwa pelatihan yang lebih sering dan terperinci akan sangat membantu mereka dalam menerapkan protokol dengan lebih baik. Dengan adanya pelatihan yang lebih rutin dan berbasis pada skenario realistis di lapangan, tenaga kesehatan dapat lebih siap dalam menghadapi situasi berisiko tinggi yang mungkin terjadi. Tenaga kesehatan dapat lebih siap dalam menghadapi situasi berisiko tinggi yang mungkin terjadi [15]–[17].

Kedua, rumah sakit perlu memperhatikan ketersediaan dan kualitas alat pelindung diri (APD). Pengadaan APD yang lebih lengkap dan memadai, serta distribusinya yang merata kepada seluruh tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam prosedur radiasi, sangat diperlukan untuk mendukung implementasi protokol K3 yang efektif. Seorang dokter spesialis radiologi mengusulkan agar pihak manajemen rumah sakit memastikan setiap teknisi dan petugas yang terlibat dalam prosedur radiasi memiliki akses penuh terhadap APD yang lengkap dan memadai [19]–[21]. Ketiga, manajemen rumah sakit harus lebih mendukung penerapan protokol K3 dengan menciptakan kebijakan yang jelas dan konsisten

[22]. Dukungan ini harus mencakup kebijakan yang memberikan insentif kepada tenaga kesehatan yang patuh pada protokol K3 dan memberikan sanksi bagi mereka yang mengabaikannya. Beberapa partisipan menyarankan agar rumah sakit lebih tegas dalam menerapkan sanksi, serta memberi penghargaan bagi tenaga kesehatan yang menunjukkan komitmen terhadap keselamatan kerja.

Keempat, meningkatkan kesejahteraan psikososial tenaga kesehatan juga merupakan langkah penting. Banyak tenaga kesehatan yang mengeluhkan tingkat stres yang tinggi, yang dapat memengaruhi kinerja mereka dalam menerapkan protokol K3 [18], [19], [23]–[25]. Oleh karena itu, rumah sakit sebaiknya mengembangkan program dukungan psikologis dan menyediakan waktu istirahat yang cukup bagi tenaga kesehatan, terutama dalam situasi yang penuh tekanan, seperti masa pandemi atau saat beban kerja meningkat. Salah satu perawat mengusulkan agar kesehatan mental juga penting, karena jika mereka merasa tertekan, lebih rentan untuk mengabaikan prosedur keselamatan.

Terakhir, penelitian lebih lanjut yang lebih mendalam tentang pengaruh lingkungan fisik dan budaya kerja terhadap penerapan protokol K3 sangat diperlukan [24]. Beberapa partisipan mengungkapkan bahwa budaya kerja yang terburu-buru dan seringnya tekanan untuk menyelesaikan tugas dengan cepat dapat menyebabkan kurangnya kepatuhan terhadap protokol keselamatan. Oleh karena itu, menciptakan budaya kerja yang lebih mendukung keselamatan dapat menjadi langkah penting dalam meningkatkan efektivitas penerapan protokol K3 [23], [26]. Dengan demikian, penerapan protokol K3 di instalasi radiologi memerlukan pendekatan yang holistik, yang tidak hanya melibatkan pelatihan teknis tetapi juga meningkatkan kesejahteraan psikososial tenaga kesehatan dan dukungan manajerial yang konsisten.

Penelitian ini melibatkan partisipan dengan latar belakang profesional yang beragam, terdiri dari radiografer, dokter spesialis radiologi, dan perawat, yang semuanya memiliki pengalaman lebih dari dua tahun di bidang radiologi. Mayoritas partisipan berada dalam rentang usia 25–30 tahun, dengan tingkat pendidikan yang didominasi oleh gelar sarjana di bidang radiologi dan keperawatan. Selain itu, hanya sebagian kecil partisipan yang telah mendapatkan pelatihan tambahan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3), meskipun sebagian besar dari mereka (83,3%) secara langsung terpapar radiasi dalam tugas sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di instalasi radiologi memiliki risiko tinggi terhadap paparan radiasi dan memerlukan perhatian lebih dalam hal pelatihan serta penerapan protokol keselamatan kerja yang optimal.

Tantangan lain yang ditemukan adalah keterbatasan sumber daya dan pelatihan yang tidak memadai. Banyak tenaga kesehatan mengeluhkan kurangnya alat pelindung diri yang memadai dan pelatihan yang lebih terfokus pada situasi spesifik di radiologi. Keterbatasan ini memperburuk efektivitas penerapan protokol K3, sehingga meningkatkan risiko keselamatan di instalasi radiologi. Selain itu, faktor stres dan beban kerja yang tinggi juga berkontribusi pada pengabaian protokol K3, karena banyak tenaga kesehatan merasa tertekan untuk menangani banyak pasien dalam waktu yang singkat. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pemahaman tentang K3 dan kenyataan di lapangan, yang menghambat implementasi protokol secara optimal.

Mayoritas tenaga kesehatan mengakui pentingnya protokol K3, terutama terkait dengan risiko paparan radiasi yang berbahaya jika tidak dikelola dengan baik. Meskipun pemahaman

mereka tentang bahaya radiasi cukup tinggi, tantangan utama yang dihadapi dalam implementasinya adalah kesulitan dalam menjalankan prosedur yang ketat karena faktor waktu, beban kerja, dan tekanan untuk tetap produktif. Hal ini menyebabkan beberapa protokol keselamatan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) dan penundaan waktu untuk pemeriksaan radiasi, sering kali terabaikan demi efisiensi.

KESIMPULAN

Penerapan protokol kesehatan dan keselamatan kerja di instalasi radiologi rumah sakit sangat penting untuk menjaga keselamatan tenaga kesehatan dan pasien. Rekomendasi untuk meningkatkan penerapan protokol keselamatan di instalasi radiologi mencakup peningkatan ketersediaan alat pelindung diri yang memadai, serta pelatihan yang lebih spesifik dan terstruktur untuk tenaga kesehatan di radiologi serta pengelolaan beban kerja yang lebih baik dan pengurangan tekanan waktu juga diperlukan untuk memungkinkan tenaga kesehatan melaksanakan prosedur keselamatan dengan lebih konsisten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Radiologi Rumah Sakit Pusat Pertamina yang memberikan izin atas terselenggaranya penelitian. Para Narasumber yang telah membantu pengambilan data pada penelitian.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Dianasari and H. Koesyanto, "Penerapan Manajemen Keselamatan Radiasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit," *Unnes J. Public Heal.*, vol. 6, no. 3, p. 174, 2017, doi: 10.15294/ujph.v6i3.12690.
- [2] S. Sugiantoro and S. Has, "Analisis Faktor Risiko Keselamat Pada Instalasi Radiologi Di Rumah Sakit Medika Mulia Tuban," *J. Public Heal. Sci. Res.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.30587/jphsr.v3i2.5623.
- [3] T. Söylemezoğlu, E. Ozcagli, S. Korkmaz, O. E. Tok, M. Aydin, and G. Z. Omurtag, "The Association of Oxidative Stress and DNA Damage With XRCC1 and XRCC3 Polymorphisms in Radiology Technicians," *Toxicol. Ind. Health*, vol. 38, no. 2, pp. 70–79, 2022, doi: 10.1177/07482337211062680.
- [4] O. Rimawi and H. ALMasri, "Stress-induced Cognition Among Radiologic Technologists in COVID-19 Quarantine Centres in Palestine," *Clin. Psychol. Psychother.*, vol. 28, no. 6, pp. 1346–1353, 2021, doi: 10.1002/cpp.2585.
- [5] R. S. Ayyala, G. L. Baird, D. A. Bloom, J. D. McDaniel, and B. S. Lampl, "Evaluation of Stress and Anxiety Caused by the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Pediatric Radiology," *Pediatr. Radiol.*, vol. 51, no. 9, pp. 1589–1596, 2021, doi: 10.1007/s00247-021-05088-7.
- [6] R. M. Ferial, "Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 Pada Area Kerja Pt. Semen Padang," *Jess (Journal Educ. Soc. Sci.)*, vol. 4, no. 2, p. 271, 2020, doi: 10.24036/jess.v4i2.287.
- [7] M. R. Nasaruddin, "Perilaku Penggunaan APD Pada Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Khusus Daerah Sulawesi Selatan," *Wind. Public Heal. J.*, vol. 3, no. 5, pp. 980–988, 2022, doi: 10.33096/woph.v3i5.737.

- [8] N. Yanti and E. S. Ningsih, "Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Perawat Terhadap Penerapan Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Rumah Sakit," *Public Heal. Saf. Int. J.*, vol. 1, no. 01, pp. 33–44, 2021, doi: 10.55642/phasij.v1i01.25.
- [9] A. Ivana, B. Widjasena, and S. Jayanti, "Analisa Komitmen Manajemen Rumah Sakit (RS) Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada RS Prima Medika Pematang," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–41, 2014, doi: 10.14710/jkm.v2i1.6372.
- [10] P. Baylina, C. Barros, C. Fonte, S. Alves, and Á. Rocha, "Healthcare Workers: Occupational Health Promotion and Patient Safety," *J. Med. Syst.*, vol. 42, no. 9, 2018, doi: 10.1007/s10916-018-1013-7.
- [11] A. Alim, A. Adam, and Y. Jafar, "A Qualitative Study of the Implementation of Occupational Health and Safety Management Systems at Ibnu Sina Hospital, Makassar City, Indonesia," *Indian J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 12, no. 2, pp. 27–31, 2021, doi: 10.37506/ijphrd.v12i2.14090.
- [12] P. Hidayah, H. Herniwanti, and M. Zaman, "Implementation of Occupational Safety and Health (K3) Inspection as a Work Accident Prevention Effort in Palm Oil Factory, Kampar Regency, Riau Province," *Sci. Midwifery*, vol. 10, no. 3, pp. 2215–2224, 2022, doi: 10.35335/midwifery.v10i3.641.
- [13] N. I. Fajri, "Analisis Identifikasi Resiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Abcd Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control (Hirarc)," *Sist. J. Ilm. Nas. Bid. Ilmu Tek.*, vol. 11, no. 2, pp. 60–71, 2023, doi: 10.53580/sistemik.v11i2.98.
- [14] R. K. Apriyani, "Pengaruh Pelaksanaan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Perekam Medis," *J. Ilm. Ilmu Kesehat. Wawasan Kesehat.*, vol. 5, no. 2, Feb. 2019, doi: 10.33485/jiik-wk.v5i2.139.
- [15] W. Hasibuan, "Pengaruh Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pegawai Di Kantor DPRD Labuhan Batu," *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, pp. 2115–2120, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i2.13167.
- [16] A. Djojo, "Pelatihan Kompetensi Asuhan Nutrisi Sebagai Kunci Sukses Upaya Pencegahan Stunting Di Puskesmas Singkawang Utara I," *J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 6, pp. 2274–2290, 2023, doi: 10.33024/jkpm.v6i6.9749.
- [17] B. Sudarsono, "Pelatihan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Pencegahan Resiko Kecelakaan Kerja Bagi Calon Tenaga Kerja Otomotif Di Era Pandemi," *Jurpikat (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, vol. 2, no. 3, pp. 566–577, 2021, doi: 10.37339/jurpikat.v2i3.763.
- [18] M. Muawanah, H. Purnomo, K. Sofyan, P. S. Uripno, and A. T. Normawati, "Penerapan Supervisi Model Klinis Terhadap Pencapaian Budaya Keselamatan Pasien Di Rumah Sakit," *J. Stud. Keperawatan*, vol. 3, no. 1, pp. 15–17, 2022, doi: 10.31983/j-sikep.v3i1.8362.
- [19] Y. Yarnita, "Analisis Hubungan Sikap Perawat Dengan Budaya Keselamatan Pasien Di Ruang Rawat Inap RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau," *Phot. J. Sain Dan Kesehat.*, vol. 8, no. 2, pp. 81–85, 2018, doi: 10.37859/jp.v8i2.720.
- [20] A. Y. Mustamin, "Analisis Budaya Keselamatan Pasien Di Klinik Pratama," *Jkki*, vol. 18, no. 1, 2022, doi: 10.37058/jkki.v18i1.4726.
- [21] E. Mandriani, H. Hardisman, and H. Yetti, "Analisis Dimensi Budaya Keselamatan Pasien Oleh Petugas Kesehatan Di RSUD Dr Rasidin Padang Tahun 2018," *J. Kesehat. Andalas*,

- vol. 8, no. 1, p. 131, 2019, doi: 10.25077/jka.v8.i1.p131-137.2019.
- [22] H. Ramdani, "Tinjauan Literatur: Keselamatan & Kesehatan Kerja Sebelum Dan Selama Pandemi," *J. Ekon. Trisakti*, vol. 3, no. 2, pp. 2227-2236, 2023, doi: 10.25105/jet.v3i2.16910.
- [23] I. K. Sari, "Pengaruh Budaya Kerja 5R Terhadap Kinerja Pegawai Dimediasi Motivasi Kerja," *MBR (Management Bus. Rev.)*, vol. 3, no. 2, pp. 95-103, 2019, doi: 10.21067/mbr.v3i2.4671.
- [24] R. D. Parashakti and Putriawati, "Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan," *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 1, no. 3, pp. 290-304, 2020, doi: 10.31933/jimt.v1i3.113.
- [25] A. A. A. Wiyono, "Hubungan Ketersediaan Fasilitas 5R Dengan Perilaku 5R Pekerja Pada PT X," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones.*, vol. 6, no. 9, pp. 1841-1845, 2023, doi: 10.56338/mppki.v6i9.3710.
- [26] D. Kusbandono, "Penerapan Budaya Kerja Dan Motivasi Kerja Dalam Rangka Peningkatan Kinerja Pegawai Pada Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Lamongan," *Jpim (Jurnal Penelit. Ilmu Manajemen)*, vol. 3, no. 3, p. 747, 2018, doi: 10.30736/jpim.v3i3.196.