TINGKAT PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) ERGONOMI OLEH RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSPAU DR. S. HARDJOLUKITO

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Radiologi
Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

RIO FAJAR ARDIANA
NIM. 23230038

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI D III RADIOLOGI
YOGYAKARTA
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

TINGKAT PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) ERGONOMI OLEH RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSPAU DR. S. HARDJOLUKITO

RIO FAJAR ARDIANA

23230038

Menyetujui :

PEMBIMBING I Tanggal :

Redha Okta Silfina, M.Tr. Kes.
NUPTK. 7346771672230252

PEMBIMBING II Tanggal :

dr. Mintoro Sumego, MS
NUPTK. 9556742643131072

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

TINGKAT PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) ERGONOMI OLEH RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSPAU DR. S. HARDJOLUKITO

Dipersiapkan dan disusun oleh :
RIO FAJAR ARDIANA
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal,
Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji

M. Sofyan, M.Kes., M.Tr.ID
NUPTK. 4740764665130292

Pembimbing I	Pembimbing II
Redha Okta Silfina, M.Tr. Kes	**dr. Mintoro Sumego, MS**
NUPTK. 7346771672230252	**NUPTK. 9556742643131072**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Diploma III Radiologi

Ketua Program Studi D3 Radiologi

Yogyakarta / / 2026

Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes

NUPTK. 7346771672230252

SURAT PERNYATAAN

TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Tingkat Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Ergonomi oleh Radiografer di Instalasi Radioogi RSPAU dr. S. Hardjolukito" ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak terdapat unsur plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan Penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Semua sumber baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar, saya siap menanggung risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 05 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



(Rio Fajar Ardiana)

MOTTO

"Tetaplah rendah hati saat berhasil dan tetaplah kuat saat diuji, karena kehidupan bukan tentang siapa yang paling cepat sampai, tetapi siapa yang paling konsisten dalam berjuang"

BIODATA PENELITI

Data Pribadi



Nama	:	Rio Fajar Ardiana
Tempat, Tanggal Lahir	:	Boyolali, 2 Desember 1995
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Agama	:	Islam
Nama Ayah	:	Marjuni
Nama Ibu	:	Iriani
Alamat	:	Komplek Lanud Adisutjipto Blok N 26, Banguntapan, Bantul, DIY
Nomor Handphone	:	085726969525
Alamat E-mail	:	riofajar66@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

No	Nama Sekolah	Kota	Tahun
1.	SMA Negeri 2 Sukoharjo	Sukoharjo	2011-2014
2.	SMP Negeri 1 Kartasura	Sukoharjo	2008-2011
3.	SD Negeri 1 Ngesrep	Boyolali	2002-2008
4.	TK Pertiwi	Boyolali	2000-2002

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan, melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Tingkat Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Ergonomi Oleh Radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hadjolukito'' dengan baik. Karya tulis ilmiah ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mendapatkan gelar Ahli Madya Radiologi pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkah dukungan, bantuan, dan bimbingan, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilimah ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Kolonel Kes (Purn) dr. Mintoro Sumego, M.S., Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dan sekaligus pembimbing II, yang sangat membantu penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Ibu Redha Okta Silfina, M,Tr.Kes., Ketua Program Studi D3 Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dan sekaligus Dosen Pembimbing I, telah mendidik, mengarahkan dan membimbing penulis selama ini.
3. Seluruh dosen D3 Radiologi yang penuh kesabaran telah mendidik penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

4. Dengan penuh rasa syukur dan hormat, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua tercinta sebagai wujud terima kasih atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan tanpa henti yang menjadi kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan karya ini.
5. Dengan penuh cinta dan rasa terima kasih, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada istri tercinta atas doa, kesabaran, pengertian, dan dukungan tulus yang senantiasa menguatkan penulis dalam setiap proses penyelesaian karya ini.
6. Penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada anak tercinta sebagai sumber semangat dan motivasi terbesar, dengan harapan karya ini kelak menjadi inspirasi untuk terus belajar, berjuang, dan meraih masa depan yang lebih baik.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisudjipto yang menemani penulis selama 3 tahun.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dalam segi isi maupun tata bahasa. Namun demikian, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan penelitian.

Yogyakarta, 05 Februari 2026

Penulis

(Rio Fajar Ardiana)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
SURAT PERNYATAAN iv
MOTTO v
BIODATA PENELITI..... vi
KATA PENGANTAR..... vii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....xiv
INTISARI xiv
BAB I PENDAHULUAN..... 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian..... 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Keaslian Penelitian..... 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7
A. Telaah Pustaka..... 7
B. Kerangka Teori..... 20
C. Kerangka Konsep..... 21
BAB III METODE PENELITIAN 22
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 22
B. Tempat dan Waktu Penelitian..... 22
C. Populasi dan Subjek Penelitian..... 23
D. Identifikasi Variabel Penelitian 24
E. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data 25
D. Cara Analisis Data..... 27
E. Etika Penelitian 28
F. Jalannya Penelitian..... 29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 30
A. Hasil 30
B. Pembahasan..... 37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 45
A. Kesimpulan 45
B. Saran..... 46
DAFTAR PUSTAKA..... 48
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden 31
Tabel 4. 2 Hasil Uji *Chi-Square* terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penerapan K3 Ergonomi oleh Radiografer 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori 20
Gambar 2.2 Kerangka Konsep 21
Gambar 4. 2 Diagram Tingkat Penerapan K3 Ergonomi Secara Umum 32
Gambar 4. 3 Diagram Penerapan K3 Ergonomi Berdasarkan Aktivitas Fisik 33
Gambar 4. 4 Diagram Penerapan K3 Ergonomi Berdasarkan Postur Kerja..... 34
Gambar 4. 5 Diagram Risiko Ergonomi pada Radiografer..... 35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Tentative
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
Lampiran 3. EC (Ethical Clerance)
Lampiran 4. Instrumen Penelitian
Lampiran 5. Sampel Instrumen Penelitian yang Telah Diisi
Lampiran 6. Sampel Pengolahan Data Kuantitatif
Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pengambilan Data
Lampiran 8. Kartu Bimbingan
Lampiran 9. Hasil Cek Plagiarisme

TINGKAT PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) ERGONOMI OLEH RADIOGRAFER DI INSTALASI RADIOLOGI RSPAU DR. S. HARDJOLUKITO

[1]Rio Fajar Ardiana, [2]Redha Okta Silfina, [3]Mintoro Sumego
[1]Mahasiswa Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
[2,3]Dosen Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
Email Korespondensi: riofajar66@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Radiografer memiliki risiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal akibat aktivitas kerja seperti memindahkan pasien, postur kerja tidak ergonomis, dan beban kerja tinggi. Terdapat tiga radiographer di RSPAU dr. S. Hardjolukito yang mengeluhkan nyeri punggung bawah hingga mengalami HNP akibat aktivitas kerja yang berat dan kurang ergonomis.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan K3 ergonomi serta faktor-faktor yang mempengaruhi penerapannya oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan analitik terhadap radiografer sebanyak 17 responden. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert. Analisis data dilakukan secara univariat serta analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerapan K3 ergonomi secara umum berada pada kategori baik sebesar 58,8%. Berdasarkan aspek aktivitas fisik, berada pada kategori cukup sebesar 52,9%; aspek postur kerja berada pada kategori baik sebesar 58,8%; dan risiko ergonomi berada pada kategori sedang sebesar 58,8%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa usia (p=0,007), jenis kelamin (p=0,024), dan masa kerja (p=0,028) memiliki pengaruh terhadap tingkat penerapan K3 ergonomi, sedangkan jumlah shift tidak berpengaruh (p=0,11). Faktor yang paling dominan mempengaruhi penerapan K3 ergonomi adalah usia.

Pembahasan: Penerapan K3 ergonomi oleh radiografer telah berjalan dengan baik, namun belum sepenuhnya optimal. Masih ditemukan aktivitas manual handling, postur kerja yang kurang ergonomis, serta risiko muskuloskeletal kategori sedang.

Kesimpulan: Tingkat penerapan K3 ergonomi radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito secara umum berada pada kategori baik. Faktor usia, jenis kelamin, dan masa kerja berpengaruh terhadap penerapan K3 ergonomi, dengan usia sebagai faktor yang paling dominan.

Kata kunci: K3 ergonomi, radiografer, postur kerja, risiko ergonomi, keselamatan kerja.

THE LEVEL OF IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (OSH) ERGONOMICS BY RADIOGRAPHERS AT THE RADIOLOGY INSTALLATION OF RSPAU DR. S. HARDJOLUKITO

[1]Rio Fajar Ardiana, [2]Redha Okta Silfina, [3]Mintoro Sumego
[1]Student of Radiology Diploma Program, Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
[2,3]Lecturers of Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
Correspondence Email: riofajar66@gmail.com

ABSTRACT

***Background**: Radiographers have a high risk of experiencing musculoskeletal disorders due to work activities such as patient handling, non-ergonomic working postures, and high workloads. The implementation of Occupational Safety and Health (OSH) ergonomics is important to prevent these risks and improve the quality of radiology services.*
***Objective**: This study aims to determine the level of OSH ergonomics implementation and the factors influencing its application among radiographers at the Radiology Installation of RSPAU dr. S. Hardjolukito.*
***Methods**: This study used a descriptive quantitative method with an analytical approach involving 17 radiographers. Data were collected using a Likert-scale questionnaire. Data analysis was performed using univariate analysis and bivariate analysis with the Chi-Square test.*
***Results**: The results showed that the overall level of OSH ergonomics implementation was in the good category at 58.8%. Based on the aspects assessed, physical activity was in the sufficient category at 52.9%, work posture was in the good category at 58.8%, and ergonomic risk was in the moderate category at 58.8%. Bivariate analysis showed that age (p=0.007), gender (p=0.024), and years of service (p=0.028) had an influence on the level of OSH ergonomics implementation, while work shifts had no significant influence (p=0.11). Age was identified as the most dominant factor affecting*
***Discussion**: The implementation of OSH ergonomics among radiographers has been carried out well; however, it has not been fully optimized. Manual handling activities, less ergonomic working postures, and moderate musculoskeletal risks were still identified.*
***Conclusion**: The level of OSH ergonomics implementation among radiographers at the Radiology Installation of RSPAU dr. S. Hardjolukito was generally categorized as good. Age, gender, and years of service influenced the implementation of OSH ergonomics, with age being the most dominant factor..*
***Keywords**: OSH ergonomics, radiographers, work posture, ergonomic risk, occupational safety.*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan radiologi merupakan salah satu pelayanan penunjang diagnostik yang memiliki peran penting dalam sistem pelayanan kesehatan. Instalasi radiologi membantu tenaga medis dalam menegakkan diagnosis, menentukan rencana terapi, serta memantau perkembangan penyakit melalui berbagai pemeriksaan pencitraan seperti radiografi konvensional, fluoroskopi, CT-Scan, dan MRI. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pelayanan kesehatan, permintaan terhadap pemeriksaan radiologi juga terus meningkat sehingga menuntut pelayanan yang cepat, tepat, dan berkualitas (Shettigar et al., 2025)

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit, menjadi aspek penting untuk melindungi tenaga kesehatan dari risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sistem K3 bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif, serta menjaga keberlangsungan pelayanan kesehatan. Penerapan K3 di fasilitas kesehatan tidak hanya mencakup pengendalian bahaya biologis, kimia, dan radiasi, tetapi juga meliputi pengendalian risiko ergonomi yang berkaitan dengan aktivitas kerja tenaga kesehatan (Greggi et al., 2024)

Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang bekerja langsung dalam pelayanan radiologi dan memiliki risiko kerja yang cukup tinggi.

Aktivitas kerja radiografer meliputi memindahkan dan memposisikan pasien, mengatur peralatan radiologi, bekerja dalam posisi berdiri dalam waktu lama, serta melakukan gerakan berulang. Aktivitas tersebut dapat menimbulkan beban fisik yang signifikan, terutama jika dilakukan dengan postur kerja yang tidak ergonomi atau dalam durasi kerja yang panjang (Donkor et al., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa radiografer memiliki prevalensi tinggi terhadap Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSDs). Studi oleh (Yunika et al., 2023) melaporkan bahwa sekitar 94,7% radiografer mengalami keluhan muskuloskeletal dalam 12 bulan terakhir, dengan bagian tubuh yang paling sering terdampak adalah leher dan punggung bawah. Gangguan tersebut berhubungan dengan postur kerja tidak netral, aktivitas mengangkat pasien, serta posisi kerja statis dalam waktu lama.

Beban gangguan muskuloskeletal pada radiografer secara global, tergolong tinggi, dengan prevalensi mencapai sekitar 85% dan paling banyak terjadi pada area leher (73%) dan punggung bawah (67%). Faktor risiko utama meliputi penanganan pasien secara manual, beban kerja tinggi, gerakan berulang, serta kurangnya penerapan ergonomi di tempat kerja. Kondisi ini dapat menyebabkan kelelahan kronis, penurunan produktivitas, hingga terganggunya kualitas pelayanan radiologi (Shettigar et al., 2025).

Gangguan muskuloskeletal juga berpengaruh terhadap kualitas pelayanan kesehatan seperti nyeri dan kelelahan yang dialami radiografer

dapat menurunkan konsentrasi kerja, meningkatkan risiko kesalahan prosedur, serta mengurangi efisiensi pelayanan. Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi dalam sistem K3 menjadi langkah penting untuk mencegah gangguan kesehatan kerja sekaligus meningkatkan mutu pelayanan radiologi (Agnesia et al., 2025).

Studi pendahuluan yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, jumlah pemeriksaan radiologi mencapai sekitar ±1.500 pasien setiap bulan. Beban kerja yang tinggi tersebut tidak sebanding dengan jumlah tenaga radiografer yang tersedia, sehingga menuntut radiografer bekerja dengan intensitas tinggi dan durasi kerja yang panjang. Selain itu, radiografer sering melakukan aktivitas fisik seperti memindahkan pasien secara manual, bekerja dalam posisi membungkuk, serta melakukan gerakan berulang, yang berpotensi meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Hasil observasi awal, terdapat radiografer yang mengeluhkan nyeri punggung bawah hingga mengalami HNP akibat aktivitas kerja yang berat dan kurang ergonomis. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan evaluasi mengenai sejauh mana penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi oleh radiografer dalam aktivitas kerja sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Tingkat Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Ergonomi oleh Radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito."

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dapat diambil meliputi:

1. Bagaimana hasil penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi penerapan prinsip K3 ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, tujuan penelitian yang dapat diambil meliputi:

1. Mengetahui hasil penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan prinsip K3 ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Rumah Sakit

   Memberikan data sebagai bahan evaluasi dan dasar dalam peningkatan program K3 ergonomi di instalasi radiologi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

   Menjadi referensi ilmiah bagi mahasiswa radiologi dalam memahami penerapan ergonomi di dunia kerja nyata.

3. Bagi Peneliti

   Menambah wawasan dan pengalaman dalam menganalisis penerapan K3 ergonomi di lapangan, serta memberikan kontribusi bagi peningkatan keselamatan kerja radiografer.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti / Tahun	Judul Penelitian	Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
Rodita Konnitati / 2021	Peran Ergonomi Kerja pada Radiografer untuk Mengurangi Muscloskeletal Disorders dengan Studi Literatur	Ergonomi kerja bukan hanya aspek teknis, tetapi merupakan komponen strategis yang berperan dalam mendukung keselamatan kerja, efisiensi pelayanan, serta keberlangsungan karier radiografer dengan menurunkan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs)	Persamaan dengan penelitian ini adalah ama sama membahas pentingnya ergonomi kerja bagi radiografer dalam mendukung keselaatan dan kesehatan kerja	Perbedaan penelitian ini terletak pada metode penelitian dimana penelitian rodita menggunakan studi literatur dan berfokus pada faktor penyebab MSDs, sedangkan penelitian ini menilai penerapan K3 ergonomi secara langsung di instalasi radiologi.
Gabrila Febryolla Pajeko/ 2021	Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi pada radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta	Sebagian besar radiografer belum sepenuhnya menerapkan prinsip K3 ergonomi sesuai Permenkes No. 52 Tahun 2018, ditunjukkan dengan masih ditemukannya postur kerja tidak ergonomi seperti membungkuk, berjinjit, serta tidak meminta bantuan saat memindahkan pasien	Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas penerapan prinsip K3 ergonomi pada radiografer berdasarkan aktivitas dan perilaku kerja	Perbedaan penelitian ini terletak pada lokas penelitian dan pendekatan di mana penelitian Gabrila menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menilai tingkat penerapan K3 ergonomi.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat penerapan K3 ergonomi oleh radiografer secara umum berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 58,8%, sedangkan kategori cukup sebesar 41,1%. Pada aspek aktivitas fisik, penerapan K3 ergonomi berada pada kategori cukup sebesar 52,9% dan kategori baik sebesar 47,5%. Pada aspek postur kerja, kategori baik sebesar 58,8% dan kategori cukup sebesar 41,1%. Sementara itu, pada aspek risiko ergonomi, sebagian besar responden berada pada kategori sedang/cukup sebesar 58,8% dan kategori baik sebesar 41,1%. Hasil rata-rata persentase menunjukkan bahwa aspek aktivitas fisik sebesar 78%, postur kerja sebesar 80%, dan risiko ergonomi sebesar 76%, sehingga secara umum penerapan K3 ergonomi termasuk dalam kategori tinggi, namun belum sepenuhnya optimal dan konsisten.
2. Faktor-faktor usia, jenis kelamin, dan masa kerja memiliki pengaruh yang bermakna terhadap tingkat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, ditunjukkan dengan nilai p-value masing-masing < 0,05.

Sementara itu, faktor jumlah shift tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna karena memiliki nilai p-value > 0,05. Pada variabel tingkat pendidikan tidak dapat dilakukan analisis lanjutan terkait kekuatan hubungan karena terdapat data yang konstan pada salah satu kategori variabel. Dari seluruh faktor yang diteliti, usia merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi tingkat penerapan K3 ergonomi karena memiliki nilai p-value paling kecil, yaitu 0,007.

B. Saran

1. Bagi pihak rumah sakit dan radiografer, diharapkan dapat meningkatkan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ergonomi melalui penyediaan alat bantu pemindahan pasien yang memadai, pelatihan ergonomi secara berkala, serta pengaturan beban dan jadwal kerja yang lebih optimal guna mengurangi kelelahan kerja. Radiografer juga diharapkan lebih konsisten dalam menerapkan prinsip ergonomi, seperti menggunakan postur kerja yang benar, menghindari posisi kerja yang tidak ergonomis, dan memanfaatkan alat bantu untuk mengurangi beban fisik serta risiko gangguan muskuloskeletal.
2. Bagi institusi pendidikan dan peneliti selanjutnya, diharapkan dapat memperkuat pembelajaran ergonomi dengan materi dan praktik yang lebih aplikatif terkait postur kerja ergonomis di lapangan. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode observasi langsung, menambah jumlah responden, serta mengkaji hubungan antara penerapan

ergonomi dengan kejadian gangguan muskuloskeletal secara lebih mendalam agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Agnesia, S., Sobar, S., & Saputra, F. (2025). Evaluasi Penerapan Standar K3 di Unit Radiologi RS Karya Medika I Tahun 2025. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia (JKMI)*, *2*, 216–225. https://doi.org/10.62017/jkmi.v2i4.4833

Andika, D., Pratama, N., & Suryadi, A. (2024). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) Untuk Mengurangi Resiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Operator Mesin Prewinding Di PT XYZ. *The Indonesian Journal of Ergonomic*, *10*(01), 30–36. https://doi.org/10.24843/JEI.2024.v10.i01.p01

Anggraini, N., Suwarni, A., & Kadarusno, A. H. (2015). Tingkat Ergonomi Kursi Dan Meja Berkorelasi Dengan Tingkat Kelelahan Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Pujokusuman 1 Kota Yogyakarta. https://e-journal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/843/607

Dijen, K. H., dkk. (2025). *EUNOIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Peran Ergonomi Dalam Menunjang Produktivitas Dan Kesehatan Kerja Di Tempat Kerja: "Mengintegrasikan Ergonomi Dalam Sistem Manajemen K3 Di Seraung Coffice."* https://doi.org/https://doi.org/10.36277/eunoia.v4i2.647

Donkor, A., et al. (2024). Work-related Back Pain Among Diagnostic Radiographers In Ghana: A qualitative study. *Radiography*, *30*(4), 1187–1193. https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.06.002

Fiqih Erinsyah, M., dkk. (2024). *Sistem Evaluasi Pada Aplikasi Akademik Menggunakan Metode Skala Likert Dan Algoritma Naïve Bayes*. *13*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.34010/komputa.v13i1.10940

Greggi, C., et al. (2024). Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 13, Number 13). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/jcm13133964

Husada, S., dkk. (2024). *Analisis Sikap Kerja Terhadap Resiko Low Back Pain (LBP) pada Karyawan Puskesmas di Puskesmas Mojolangu Kota Malang*. https://doi.org/10.572349/husada.v1i1.363

Islamiyah Syamila, A., dkk. (2024). Occupational Health and Safety Practices In The Workplace During The Covid-19 Pandemic: a literature review. *Journal of Vocational Health Studies*, *8*(1), 56–67. https://doi.org/10.20473/jvhs.V8.I1.2024.56-67

Nurhayuning, R., Dan, J., & Paskarini, I. (2015). *Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan pt. x Bekasi*. https://doi.org/10.20473/ijosh.v4i1.2015.33-42

Paputungan, F. (2023). Karakteristik Perkembangan Masa Dewasa Awal Developmental Characteristics of Early Adulthood. In *Media Online) Journal of Education and Culture (JEaC)* (Vol. 3, Number 1). https://doi.org/https://doi.org/10.47918/jeac.v3i1.1139

Pocut Zairiana Finzia, & Alvin Sahri. (2025). Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Petugas Radiologi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pertamedika Banda Aceh. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, *3*(1), 216–223. https://doi.org/10.59841/jumkes.v3i1.2321

Ramos-García, V. M., et al. (2022). Ergonomic Factors That Impact Job Satisfaction and Occupational Health during the SARS-CoV-2 Pandemic Based on a Structural Equation Model: A Cross-Sectional Exploratory Analysis of University Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(17). https://doi.org/10.3390/ijerph191710714

Ratna Maulina, P., dkk. (2023). Hubungan Sikap Kerja dengan Kejadian Keluhan Musculoskeletal pada Perawat di Rumah Sakit. *Environmental Occupational Health and Safety Journal •*, *3*(2), 161. https://doi.org/https://doi.org/10.24853/eohjs.3.2.161-172

Rodita Konnitati. (2021). *Peran Ergonomi Kerja Pada Radiografer Untuk Mengurangi Musculoskeletal Disorders Dengan Studi Literatur The Role Of Work Ergonomics On Radiographers To Reduce Musculoskeletal Disorders: A Literature Study Naskah Publikasi*. Https://Doi.Org/10.32539/Jkk.V5i1.6123

Shettigar, D., et al. (2025). Occupational health challenges in radiography: A comprehensive systematic review and meta-analytic approach. In *Radiography* (Vol. 31, Number 3). W.B. Saunders Ltd. https://doi.org/10.1016/j.radi.2025.102955

Stephanie, A., Marlian Yuliadarwati, N., & Penulis, N. (2025). *Penyuluhan Fisioterapi Ergonomi dan K3 Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Neck Pain di Toko Bangunan Murah Samarinda, Kalimantan Timur*. *3*(2). https://doi.org/10.59837/jpmba

Sukma Ayu Raganingtyas, Tanto Prima, & Mardiyah Mardiyah. (2025). Pemahaman Konseptual Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Tinjauan Sistematis terhadap Penyebab dan Pencegahan Kecelakaan Kerja. *Jurnal Mahasiswa Manajemen Dan Akuntansi*, *4*(2), 150–164. https://doi.org/10.30640/jumma45.v4i2.5034

Triadi, A. A. A., dkk. (2025). Sosialisasi dan Penerapan Ergonomi untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UD, Samuni Gunung Sari. *JURNAL KARYA PENGABDIAN*. https://doi.org/10.29303/jkp.v7i1.208

Wibowo, & Fikrianuari. (2024). *Pengaruh Postur Kerja Dengan Tinjauan Ergonomi Terhadap Kemungkinan Terkena Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Ukm Profilan Beton Putra Istiqomah*. Https://Doi.Org/10.60074/Johhs.V2i1.11120

Widiastuti, U., Poetryono Dharmosamoedero, D. (2015). Peran Ergonomi Dalam Industri Terhadap Kecelakaan Kerja Berdasarkan Musculoskeletal Disorders (Msds). *Gaung Informatika*, *8*. https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/GI/article/view/300

Yunika, C., (2023). Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Petani (Studi Literature Riview). *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, *3*(Oktober), 395–405. Https://Adisampublisher.Org/Index.Php/Aisha/Article/View/406/427