

**SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH
SAKIT ISLAM IBNU SINA PEKANBARU**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

NURIL NAZALIA
19002037

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2022**

**SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI
RUMAH SAKIT ISLAM IBNU SINA PEKANBARU**

**Karya Tulis Ilmiah Disusun sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan**



Oleh :

**NURIL NAZALIA
19002037**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2022**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan Kepada Allah SWT, yang telah memberikan Kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan Kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Walaupun jauh dari Kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Seorang teman seangkatan di Universitas Awal Bros Pekanbaru pernah berkata, jika mempunyai sebuah tujuan, maaa buatlah batas waktu untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga hal inilah yang membuat penulis memacu dirinya sampai batas maksimal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, diwaktu yang tepat.

Skripsi atau Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

- Ayah dan IBu, M. Jamil dan Arniati terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta Kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
- Kakakku Nila Novitania terimaKasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- Keluarga Besar H. Khanapi dan H. Abdul Rahman dan semua Keluarga yang tidaK bisa disebutkan satu-persatu, terima kasih untuk doa, nasehat, masukan dan semangatnya selama ini walaupun banyak keluh kesah saya selama ini tapi alhamdulillah di lancarkan segalannya.
- Teman-teman ku tercinta Bela, Dina, Diwi, Shela, terima kasih karna sudah banyak membantu dan terima kasih atas semangat dan doa kalian selama ini.

- Dosen Pembimbing saya pak Tengku Mohd Yoshandi dan pak Marian Tonis yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NURIL NAZALIA

Judul : SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT
ISLAM IBNU SINA PEKANBARU

NIM : 19002037

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KTI ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 10 Juli 2022

Penulis,

(Nuril Nazalia)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang dengan segala anugerah dan nikmat-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul “ **Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Radiasi Di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina**”.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros Pekanbaru. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh Karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materi, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr.Dra.Wiwik Suryandartiwi A, MM selaku Ketua STIKes Awal Bros Pekanbaru.

3. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes selaku Ketua Program studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru.
4. Bapak T.Mohd Yoshandi, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah membantu membuat Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan benar.
5. Bapak Marian Tonis, SKM., MKM selaku Pembimbing II yang telah membantu membuat Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan benar.
6. Segenap Dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
7. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru Angkatan 2019.
8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terima kasih banyak atas semuanya.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Maret 2022

Nuril Nazalia

DAFTAR ISI

LEMBARAN PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK.....	
ABSTRACT.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Rumah Sakit	4
1.4.3 Bagi Institusi	4
1.4.4 Bagi Responden	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Teoritis	5
2.1.1 Sistem Manajemen Keselamatan K3.....	5
2.1.2 Sistem Manajemen Radiasi	8
2.1.3 Komponen Sistem Manajemen Radiasi	9
2.1.4 Radiasi	16
2.1.5 Petugas Proteksi Radiasi	25
2.1.6 Pekerja Pelaksanaan Penyinaran	26

2.1.7	Pemeriksaan Kesehatan	26
2.1.8	Pemeriksaan Kesehatan Selama Bekerja.....	28
2.1.9	Pemeriksaan Kesehatan Setelah Bekerja.....	28
2.1.10	Pelayanan kesehatan dan Kecelakaan Radiasi	28
2.2	Kerangka Teori	29
2.3	Penelitian Terkait	29
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	32
3.2	Subjek Penelitian	32
3.3	Objek Penelitian.....	32
3.4	Definisi Istilah.....	32
3.5	Kerangka Berfikir	33
3.6	Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.7	Alur Penelitian	34
3.8	Instrumen Penelitian	34
3.9	Analisis Data	36
BAB IV		
4.1	Hasil Penelitian.....	37
4.2	Pembahasan.....	38
BAB V		
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40
LAMPIRAN.....		42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka Teori.....	28
Tabel 2.2 Lembar Observasi	43
Tabel 3.1 Definisi Istilah.....	33
Tabel 3.2 Kerangka Berfikir	33
Tabel 3.3 Alur Penelitian	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Apron.....	15
Gambar 2.2 Shielding	16
Gambar 2.3 Radiasi Alam.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Studi Pendahuluan.....
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Survey Awal.....
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian.....
Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian.....
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....
Lampiran 6 Lembar Observasi.....
Lampiran 8 Dokumentasi Wawancara.....
Lampiran 9 Lembar Konsul.....

DAFTAR SINGKATAN

ACGIH	: American Conference of Governmental and Industrial Hygienist
BAPETEN	: Badan Pengawas Nuklir
IAEA	: Internasional Atomic Energy
ILO	: Internasional Labor Organization
ICRP	: Internasional Commission on Radiological Protection
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
NIOSH	: National Institute of Occupational Safety and Health
OSHA	: Occupational Safety Health Administration
OHSAS	: Occupational Health and Safety Assesment Series
P3K	: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
PLTN	: Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir
PP	: Peraturan Perundangan
PPR	: Petugas Proteksi Radiasi
RSI	: Rumah Sakit Islam
RSU	: Rumah Sakit Umum
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja
WHO	: World Health Organization

SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT ISLAM IBNU SINA PEKANBARU

NURIL NAZALIA¹⁾
¹⁾Universitas Awal Bros

Email : nurilnazalia17@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Radiasi merupakan sistem perlindungan bagi tenaga kerja untuk menghindarkan diri dari resiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif dan efisien. Salah satu manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yaitu di ruang radiologi. Fenomena yang peneliti temukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru yaitu kurangnya penggunaan alat pelindung APD untuk keselamatan pasien.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pengambilan data dilakukan pada bulan April sampai Juli dengan metode observasi, wawancara secara mendalam kepada pegawai K3 RSI Ibnu Sina, Penanggung jawab koordinator radiologi, dan petugas proteksi radiasi, serta studi dokumentasi.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Radiasi di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina Pekanbaru sudah berjalan dan berdasarkan hasil wawancara dan observasi dari berbagai pihak yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa seluruhnya sudah sesuai dengan Perka BAPETEN No. 8 Tahun 2011 dan PP No. 50 Tahun 2012.

Kata Kunci : Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Radiasi, Pelayanan Radiologi, Proteksi Radiasi

Kepustakaan : 21(2002-2020)

RADIATION OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM IN RADIOLOGY INSTALLATION IBNU SINA HOSPITAL PEKANBARU

NURIL NAZALIA¹⁾

¹⁾*Universitas Awal Bros*

Email : nurilnazalia17@gmail.com

ABSTRACT

Radiation Occupational Health and Safety Management System is a protection system for workers to avoid the risk of moral and material losses, loss of working hours which can later support effective and efficient performance improvements. One of the occupational safety and health management is in the radiology room. The phenomenon that researchers got at the Ibnu Sina Islamic Hospital in Pekanbaru is the lack of use of PPE protective equipment for patient safety.

This research uses a qualitative descriptive research type. Data collection was carried out from April to July with the method of observation, in-depth interviews with K3 staff of RSI Ibnu Sina, the person in charge of the radiology coordinator, and radiation protection officers, as well as documentation studies.

The Radiation Occupational Safety and Health Management System at the Radiology Installation of RSI Ibnu Sina Pekanbaru has been running and based on the results of interviews and observations from various parties, it can be concluded that all of them are in accordance with BAPETEN Regulation No. 8 of 2011 and PP No. 50 Year 2012.

Keywords : *Radiation Occupational Health and Safety
Management System, Radiology Service, Radiation Protection*

Literature : 21(2002-2020)

BAB I

PEDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi produktivitas karyawan. Resiko kecelakaan serta penyakit akibat kerja sering terjadi karena program K3 tidak berjalan dengan baik. Dengan hal ini dapat berdampak pada tingkat produktivitas karyawan. Pada umumnya kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor yaitu manusia dan lingkungan. Faktor manusia yaitu tindakan tidak aman dari manusia seperti sengaja melanggar peraturan keselamatan kerja yang diwajibkan atau kurang terampilnya pekerja itu sendiri. Sedangkan faktor lingkungan yaitu keadaan tidak aman dari lingkungan kerja yang menyangkut antara lain peralatan atau mesin-mesin (Sari, 2016).

K3 merupakan aspek yang penting dalam usaha meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas karyawan. Apabila tingkat keselamatan kerja tinggi, maka kecelakaan yang menyebabkan sakit, cacat, dan kematian dapat ditekan sekecil mungkin. Apabila keselamatan kerja rendah, maka hal tersebut akan berpengaruh buruk terhadap kesehatan sehingga berakibat pada produktivitas yang menurun (Selviana, 2017). Penelitian Busyairini, Tosungku dan Oktviani (2014) membuktikan bahwa terdapat pengaruh positif keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kerja karyawan. Maka diperlukan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan sistem perlindungan bagi tenaga kerja dan jasa konstruksi untuk meminimalisasi

dan menghindarkan diri dari resiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif dan efisien. Salah satu manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yaitu diruang radiologi. Banyak hal yang mengatur sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja diruang radiologi, diantaranya yaitu peraturan pemerintah No. 63 Tahun 2000 tentang keselamatan dan kesehatan terhadap pemanfaatan radiasi pengion, peraturan pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Menurut PP NO. 50 Tahun 2012 memiliki 5 prinsip dasar pnerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yaitu : 1) Penetapan Kebijakan K3, 2) Perencanaan K3, 3) Pelaksanaan rencana K3, 4) Pemantauan dan Evaluasi kinerja K3, 5) Peninjauan dan Peningkatan kinerja SMK3. Tujuan sistem manajemen K3 adalah menciptakan suatu sistem K3 ditempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintergrasi dalam rangka mencegah penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, nyaman dan produktif (Salami, 2016).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktifitas nasional. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 tentang keselamatan radiasi pengion dan keamanan sumber radioaktif, yang bertujuan menjamin keselamatan pekerja dan anggota masyarakat, perlindungan terhadap lingkungan hidup, dan keamanan sumber radioaktif. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2011 tentang keselamatan radiasi dalam penggunaan pesawat sinar –X radiologi diagnostik dan intervensional, bahwa keselamatan radiasi pengion di bidang medik merupakan tindakan yang dilakukan untuk melindungi pasien, pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi.

Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru adalah Rumah Sakit Umum (RSU) milik swasta dan merupakan salah satu rumah sakit tipe B yang terletak di wilayah Kota Pekanbaru, Riau. Rumah Sakit Islam Ibnu Sina didirikan pada tanggal 7 Januari 1980 dengan Akta pendirian No. 19/1980 . Fenomena yang peneliti dapatkan di lapangan yaitu kurangnya penggunaan alat pelindung contohnya penggunaan APD untuk keselamatan terhadap pasien. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini karena sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian tentang karya tulis ilmiah yang berjudul “ **Gambaran Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Radiasi Di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana Sistem manajemen K3 Radiasi di RSI Ibnu Sina?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penulisan dari proposal ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui bagaimana sistem manajemen K3 Radiasi di RSI Ibnu Sina ?

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan memperdalam pengetahuan peneliti mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Ibnu Sina.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit Islam Ibnu Sina

Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam melakukan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja .

1.4.3 Bagi Instusi Pendidikan

Hasil penelitian dapat dipergunakan sebagai langkah awal kontribusi kepada institusi pendidikan dan calon radiografer dalam menambah ilmu pengetahuan

mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja Radiasi di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina.