## PENDAHULUAN

## LATAR BELAKANG

Nuklir merupakan segala hal yang berhubungan dengan menggunakan inti atau energi (atom) (Netsainsnet, 2009). Tenaga nuklir merupakan tenaga dalam bentuk apapun yang dibebaskan dalam proses transformasi inti, termasuk tenaga yang berasal dari sumber radiasi pengion. Dapat dikatan bahwa tenaga nuklir adalah tenaga yang berasal dari inti atom yang dapat menghasilkan tenaga yang sangat besar. Sedangkan ketenaga nukliran adalah hal yang berkaitan dengan pemanfaatan, pengembangan, dan penguasaan ilmu pengetahuan. dan teknoogi nuklir merupakan kegiatan yang berkaitan dengan penelitian, pengembangan, pembuatan, penambangan, penggunaan, dan pengolahan limbah radioaktif. Dari hal-hal berikut dapat diketahui, bahwa pemanfaatan tenaga nuklir mempunyai cakupan yang sangat luas dalam hal penggunaannya (BATAN, 2019).

Salah satu penggunaan teknologi nuklir ini dapat kita jumpai di rumah sakit, yang memanfaatkan radiasi sebagai Radiodiagnosis (Pemeriksaan) dan Radioterapi (Pengobatan). Rumah sakit adalah suatu Institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna atau menyeluruh yang menyediakan beberapa unit fasilitas kesehatan seperti unit gawat darurat, unit rawat jalan (poli umum atau poli spesialis), unit rawat inap (*ICU/Intensive Care unit*, rawatan umum, rawatan umum, rawatan isolasi) dan unit penunjang lainnya (farmasi,

1

hemodialisa, fisioterapi, laboratorium, dan radiologi). Unit radiologi merupakan sarana penunjang yang ada di Rumah Sakit dimana dalam kegiatannya memakai dan memanfaatkan radiasi pengion untuk membantu dokter menegakkan diagnosis suatu penyakit (Fairusiyyah, 2018)).

Instalasi radiologi masuk kedalam kriteria tempat kerja dengan berbagai potensi bahaya yang dapat menimbulkan dampak kesehatan seperti potensi bahaya radiasi, maka faktor keselamatan merupakan hal yang penting sehingga dapat memperkecil resiko kecelakaan akibat kerja di instalasi radiologi dan dampak radiasi terhadap pekerja radiasi, untuk mencegah hal tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan sistem manajemen keselamatan radiasi dimana keselamatan radiasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk menlindungi pasien, pekerja, dan anggota masyarakat dari bahaya radiasi (Dianasari & Koesyanto, 2017).

Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi terletak di Kota Pekanbaru Provinsi Riau, pada tahun 2011 Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi ditetapkan sebagai Rumah Sakit Kelas C melalui keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia No.HK.03.05/I/8000/2010 tentang penetapan kelas Rumah Sakit Umum Petala Bumi Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Berfungsi mencakup upaya pelayanan kesehatan perorangan, pusat rujukan serta tempat pendidikan Institusi Pendidikan Kesehatan. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Petala Bumi merupakan salah satu rumah sakit di Kota Pekanbaru yang juga mempunyai instalasi radiologi. Sehingga menjadikan Sistem Manajemen Keselamatan mengambil peranan penting guna mencegah

dan meminimalisir bahaya radiasi, SMKR diperlukan sebagai sistem manajemen untuk melindungi pekerja radiasi, karena radiasi tidak berbau, tidak tampak tetapi berbahaya bagi keselamatan dan kesehatan pekerja, apabila radiasi secara terus menerus mengenai pekerja maka dapat menyebabkan penyakit hingga kematian pada pekerja radiasi. Berdasarkan pasal 7, PP No. 63/2000. Sistem Manajemen Keselamatan Radiasi (SMKR) yang harus di aplikasikan dalam pemanfaatan zat radioaktif atau sumber radiasi lainnya meliputi 7 komponen yaitu: (1) organisasi proteksi radiasi, (2) pemantauan dosis radiasi dan pemantauan radioaktivitas, (3) peralatan proteksi radiasi, (4) pemeriksaan kesehatan, (5) penyimpanan dokumen, (6) jaminan kualitas serta (7) pendidikan dan pelatihan. Tanggung jawab atas dilaksanakannya SMKR ini berada di pundak pengusaha instalasi sebagai pemegang izin.

Menurut observasi yang penulis lakukan dari 7 komponen Sistem Manajemen Keselamatan Radiasi, masih ada beberapa komponen yang belum diterapkan di instalasi radiologi RSUD Petala Bumi yaitu Pemeriksaan Kesehatan dan Pendidikan serta Pelatihan yang belum sepenuhya terpenuhi. Seperti pemeriksaan kesehatan di awal, berkala dan di akhir masa kerja yang belum sepenuhnya terealisasi kepada seluruh petugas radiasi, dan juga pendidikan pelatihan tentang kesehatan dan keselamatan kerja yang belum semua petugas mendapatkannya. Menurut pasal 7, PP No. 63/2000 bahwa ketujuh komponen Sistem Manajemen Keselamatan Radiasi itu wajib dipenuhi di setiap instalasi yang memanfaatkan zat radioaktif atau sumber

radiasi lainnya. Maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian dan mengangkat sebagai judul Karya Tulis Ilmiah yang berjudul. “**GAMBARAN**

## SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PETALA BUMI”.

## RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang dan beberapa teori yang menyatakan bahwa sistem manajemen keselamatan radiasi terdiri dari tujuh komponen yang wajib diterapkan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

* + 1. Bagaimana organisasi proteksi radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    2. Bagaimana pemantauan dosis radiasi dan pemantuan dosis radioaktivitas di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    3. Bagaimana peralatan proteksi radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    4. Bagaimana pemeriksaan kesehatan di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    5. Bagaimana penyimpanan dokumen di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    6. Bagaimana jaminan kualitas di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    7. Bagaimana pendidikan dan pelatihan di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?

## TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa sistem manajemen keselamatan radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi yang meliputi:

* + 1. Untuk mengetahui bagaimana proteksi radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    2. Untuk mengetahui bagaimana pemantauan dosis radiasi dan pemantauan radioaktivitas di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    3. Untuk mengetahui bagaimana peralatan proteksi radiasi di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    4. Untuk mengetahui bagaimana pemeriksaan kesehatan di Instalasi

Radiologi RSUD Petala Bumi?

* + 1. Untuk mengetahui bagaimana penyimpanan dokumen di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    2. Untuk mengetahui bagaimana jaminan kualitas di Instalasi Radiologi RSUD Petala Bumi?
    3. Untuk mengetahui bagaimana pendidikan dan pelatihan di

Instalasi Radiologi RSUD Petala Bum

## MANFAAT PENELITIAN

* + 1. **Bagi peneliti**

Sebagai bahan pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan tentang sistem manajemen keselamatan radiasi serta meberikan pengalaman kepada peneliti.

## Bagi tempat penelitian

Bahan masukan untuk evaluasi sistem manajemen keselamatan radiasi bagi manajemen di instalasi radiologi dan RSUD Petala Bumi.

## Bagi institusi pendidikan

Diharapkan bisa sebagai acuan atau referensi bagi institusi pendidikan tentang sistem manajemen keselamatan radiasi.

## Bagi responden

Bisa untuk menambah wawasan dan bahan pembelajaran tentang sistem manajemen keselamatan radiasi.