BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan Institusi Kesehatan yang memberikan layanan kesehatan secara komprehensif kepada masyarakat, termasuk pelayanan darurat, perawatan jalan, dan perawatan inap untuk pasien (Permenkes, 2020). Rumah sakit menyediakan berbagai layanan medis, salah satunya adalah layanan medis tambahan yang memiliki peran tertentu, yaitu sektor radiologi yang menggunakan perangkat X-ray untuk tujuan diagnosis. Saat ini, kebutuhan radiologi perlu diselaraskan dengan tuntutan pasien, baik dalam hal pengembangan ilmu, regulasi, penggunaan, keterampilan, teknologi, serta penerapannya (Bapeten, 2020).

Bagian dari bentuk layanan kesehatan yang terdapat di Rumah sakit adalah layanan radiologi yang diterapkan di suatu unit radiologi. Unit radiologi Rumah Sakit adalah bagian dari unit penunjang medik dan dilaksanakan dalam menyajikan layanan pemeriksaan secara profesional dengan hasil dalam bentuk image/gambar guna membantu menegajjan diagnose pasien yang ditangani (Rahmawati & Hartono, 2021).

Pelayanan di bagian radiologi diselenggarakan dengan menggunakan mesin sinar-X yang terus diperbarui seiring dengan kemajuan dalam teknologi. Proses radiologi ini memanfaatkan radiasi untuk tujuan diagnosis serta terapi sesuai dengan pedoman yang ada dalam bidang radiologi, mencakup teknik pemakaian dan pencitraan sinar-X serta penggunaan zat radioaktif (Bapeten, 2020). Aktivitas dalam radiologi harus memperhatikan aspek keselamatan kerja

terkait radiasi untuk mengurangi ancaman yang mungkin dialami oleh para staf di Instalasi Radiologi serta dampaknya.

Pemanfaatan radiasi dilaksanakan dengan seksama dan tepat agar dapat menjaga keamanan, keselamatan, kesehatan, dan ketentraman bagi petugas dan juga pasien bersangkutan. Keselamatan penggunaan radiasi pengion merupakan usaha untuk membentuk keadaan dan situasi yang tepat agar radiasi pengion tidak melewati ambang batas yang dapat berpengaruh pada kesehatan manusia dan juga lingkungan sekitarnya (Ozkan et al., 2016).

Menurut Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia (2020) salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pelayanan radiologi adalah proteksi radiasi. Proteksi radiasi merupakan kuantifikasi dari batas dosis yang diperbolehkan diterima oleh pekerja ataupun masyarakat umum dengan tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi (Wahyuni et al., 2022). Untuk itu para petugas yang menggunakan alat radiasi pada saat melakukan pekerjaannya harus menggunakan perlengkapan proteksi radiasi untuk memproteksi dirinya dari sinar radiasi yang terlalu berlebihan (Moolman et al., 2020).

Berdasarkan penelitian mendalam oleh ahli biologi radiasi, paparan radiasi dapat merusak genetik sel-sel reproduksi dan menyebabkan kerusakan pada sel sel jaringan tubuh. Radiasi sinar-X dapat menghasilkan efek stokastik setelah periode istirahat yang cukup lama, di mana tingkat keparahannya tidak bergantung pada jumlah radiasi yang diterima, tanpa adanya dosis minimum, dan tidak terjadi penyembuhan alami seperti pada kasus leukemia dan kanker (Hiswara 2023). Penggunaan teknologi radiasi, jika tidak ditangani dan dirawat

dengan benar sejak awal, dapat menimbulkan risiko dan bahaya seperti kebakaran, kontaminasi, kebocoran dari alat radiasi, dan lain-lain, yang dapat berdampak pada para pekerja dan pada akhirnya memengaruhi kinerja serta produktivitas.

Mengingat besarnya potensi bahaya radiasi pada pemanfaatan sinarX, keselamatan menjadi faktor penting hingga dapat meminimalkan resiko yang diakibatkan aktivitas kerja pada unit radiologi serta pengaruh radiasi pada pekerja radiasi (Dianasari & Koesyanto, 2017). Guna mencegah hal itu bisa diterapkan aspek manajemen keselamatan radiasi dimana keselamatan radiasi adalah upaya dalam melindungi pekerja, pasien, serta masyarakat dari bahaya radiasi (Tandionugroho, Brian, et al., 2023).

Pekerjaan radiologi wajib memberikan perhatian yang besar pada keselamatan pekerjaan radiasi. Sinar X adalah tipe radiasi pengion yang bisa menghasilkan bacaan diagnosa suatu penyakit pada organ tubuh pasien sehingga dapat dideteksi lebih awal dan lebih teliti (Pohan et al., 2022). 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 (Damayanti et al., 2022). Sinar X dapat mengakibatkan kelainan darah atau haemopoetik misalnya leukimia, anemia, serta leukopeni yaitu penurunan jumlah lekosit diambang batas paling rendah (normal) (Indahdewi & Rizki, 2020). Disamping itu, organ reproduksi atau gonad bisa mengalami efek deterministik yaitu terjadinya kemandulan atau sterilitas serta terjadinya potensi menopause dini karena hormonal sistem reproduksi yang mengalami gangguan.

Penggunaan alat pelindung diri merupakan tindakan pengendalian yang dapat diterapkan oleh radiografer dan memerlukan pengelolaan yang tepat agar perlindungan diri yang digunakan sesuai dengan keselamatan dari sistem radiasi, serta diperlukan di Instalasi Radiologi. Berdasarkan PERKA BAPETEN Nomor 4 Tahun 2020, ada beberapa elemen dari implementasi sistem manajemen perlindungan diri, yakni (1) pelatihan tentang penjagaan serta keselamatan radiasi, (2) pihak yang bertanggung jawab atas keselamatan radiasi, (3) peralatan pelindung terhadap radiasi, (4) dokumen dan rekaman. Tujuan dari sistem manajemen perlindungan diri adalah untuk membangun sistem manajemen yang efisien dalam rangka mengendalikan sistem yang berasal dari kegiatan yang berhubungan langsung dengan sumber radiasi (Bapeten, 2020).

Menteri Kesehatan Republik Indonesia, melalui surat keputusan No. HK. 03. 05/I/8000/2010, menetapkan Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi sebagai salah satu rumah sakit kelas C di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. RSUD Petala Bumi dilengkapi dengan peralatan medis modern, termasuk teknologi radiasi sinar-X, seperti sinar-X konvensional. Namun, penggunaan radiasi tersebut membawa resiko bagi para pekerja, seperti leukemia, kerontokan rambut, pusing, bahkan potensi masalah kesuburan. Oleh karena itu, pengendalian resiko ini sangat penting untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru peralatan protektif radiasi yang tidak terdapat dalam APD adalah pelindung gonad, hal ini di karenakan pelindung

gonad tidak tersedia di Rumah Sakit Prima Pekanbaru. Sedangkan hal tersebut wajib ada di sistem manajemen Alat Pelindung Diri (APD) (Bapeten, 2020).

Sistem manajemen Alat Pelindung Diri (APD) di Instalasi Radiologi berperan sangat penting dalam upaya mengurangi resiko kecelakaan kerja akibat radiasi yang akan ditimbulkan pada radiografer maupun pasien saat pemeriksaan radiologi berlangsung. Berdasarkan pada pemaparan diatas, maka penulis mempunyai ketertarikan guna melaksanakan penelitian serta mengangkatnya dengan judul **"PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN ALAT PELINDUNG DIRI PADA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT PRIMA PEKANBARU"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1.2.1 Bagaimana penerapan sistem manajemen Alat Pelindung Diri pada aspek peralatan proteksi radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1.3.1 Untuk mengetahui penerapan sistem manajemen Alat Pelindung Diri Radiasi pada aspek peralatan proteksi radiasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Prima Pekanbaru?

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Penulis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat dengan memperluas wawasan dan cakupan ilmu tentang penerapan sistem manajemen alat pelindung diri.

1.4.2 Tempat Penelitian

Bagi tempat penelitian hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi berguna untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen alat pelindung diri APD pada radiasi di Instalasi Radiologi.

1.4.3 Institusi Pendidikan

Penelitian ini menjadi referensi bagi institusi pendidikan untuk memahami pentingnya penerapan penerapan sistem manajemen alat pelindung diri APD pada radiasi di Instalasi Radiologi.

1.4.4 Responden

Menambah pengetahuan mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) radiasi dalam melindungi petugas radiologi dari paparan radiasi.