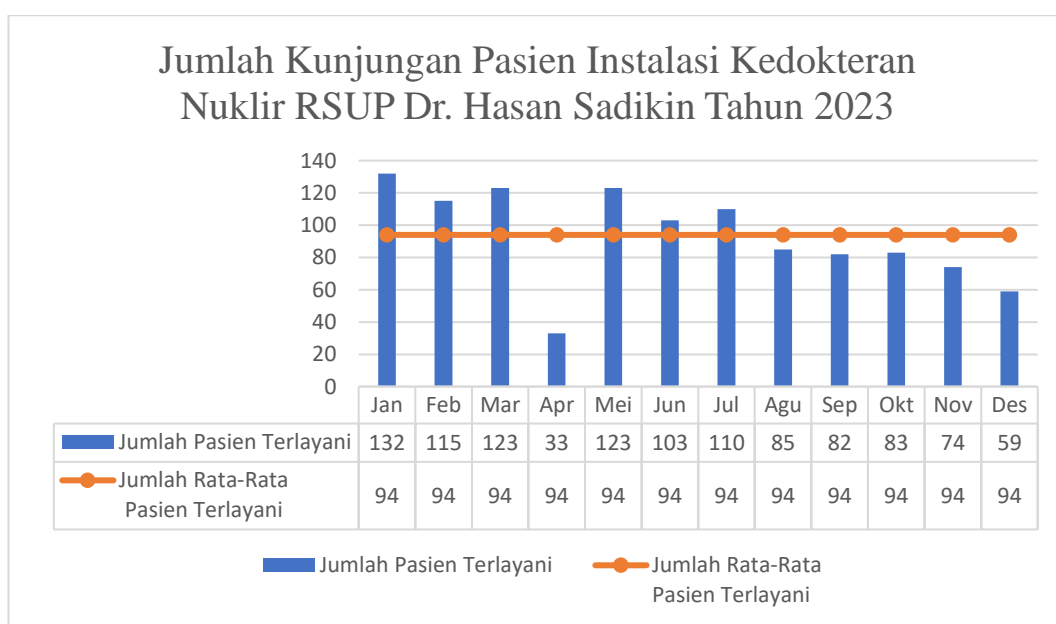


BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pelayanan kedokteran nuklir merupakan salah satu teknologi unggul pada bidang kesehatan di Indonesia yang berperan dalam diagnosis dan pengobatan suatu penyakit yang melibatkan berbagai disiplin ilmu. Hingga saat ini, terdapat dua belas rumah sakit di Indonesia yang memberikan pelayanan pada bidang tersebut (Hussein, 2023). Rumah Sakit Umum Pemerintah (RSUP) Dr. Hasan Sadikin, Bandung adalah rumah sakit pertama di Indonesia yang memberikan layanan di bidang kedokteran nuklir, yaitu tepatnya pada tahun 1971. Beberapa layanan unggulan yang dimiliki oleh rumah sakit ini mencakup layanan MRI, CT scan, ultrasonografi, mammografi, terapi iodium, dan *radioimmunoassays* (RSHS, 2024). Berikut adalah grafik yang menyajikan data jumlah kunjungan pasien di Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada tahun 2023.

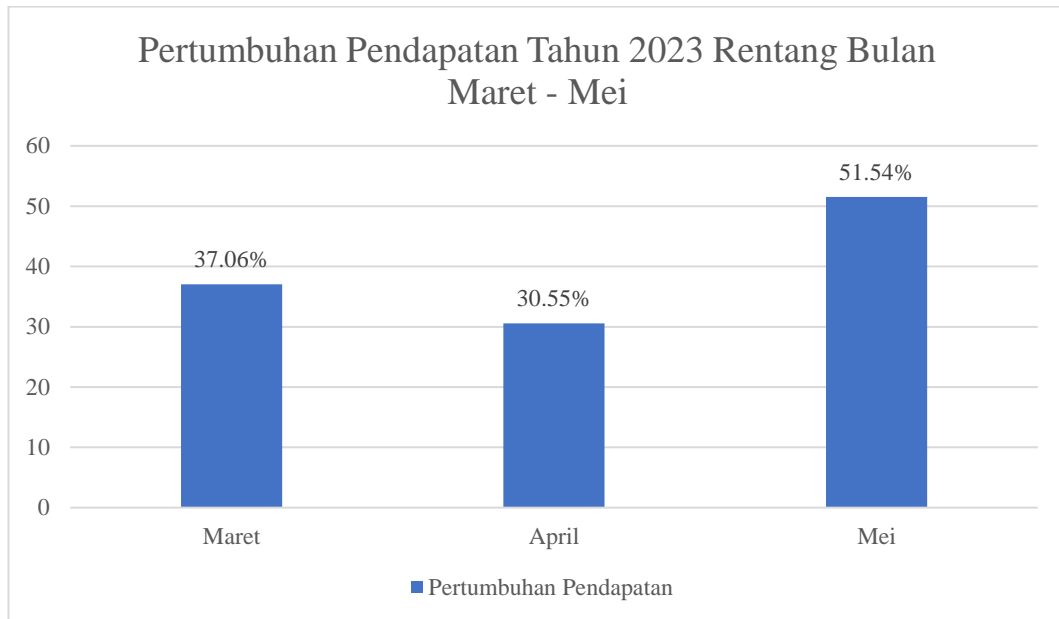


Gambar I.1 Jumlah Kunjungan Pasien Instalasi Kedokteran Nuklir Tahun 2023

(Sumber: LAKIP RSHS 2023)

Pada grafik tersebut diketahui bahwa jumlah rata-rata pasien yang telah dilayani oleh bagian Instalasi Kedokteran Nuklir adalah sebanyak 94 pasien setiap bulannya. Akan tetapi, pada bulan April 2023 jumlah pasien yang berkunjung untuk

memperoleh layanan di Instalasi Kedokteran Nuklir cenderung lebih rendah dari jumlah rata-rata layanan pasien dalam rentang tahun 2023. Pada bulan tersebut, terdapat sejumlah pasien yang mengalami perubahan jadwal pemeriksaan yang diakibatkan oleh ketidakterediaan obat-obatan atau barang medik radiofarmaka yang dibutuhkan untuk pemeriksaan dan perawatan.



Gambar I.2 Pertumbuhan Pendapatan Perusahaan Tahun 2023 Maret – Mei
(Sumber: LAKIP RSHS 2023)

Adapun pertumbuhan pendapatan perusahaan mengalami penurunan pada bulan April 2023 sebesar 6,51%. Berdasarkan hasil analisis kendala/hambatan yang dilakukan oleh pihak perusahaan, diketahui bahwa salah satu kendala yang mengakibatkan terjadinya hal tersebut ialah utilisasi alat dan sarana belum terlaksana secara optimal (RSHS, 2023). Ketidakterediaan barang medik radiofarmaka merupakan salah satu faktor risiko yang dapat mengganggu proses penyediaan sarana layanan kedokteran nuklir bagi para pasien yang membutuhkan layanan tersebut.

Barang medik radiofarmaka merupakan salah satu hal utama yang diperlukan oleh Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP. Dr Hasan Sadikin dalam upaya penyediaan berbagai layanan kedokteran nuklir yang unggul dan prima bagi para pasiennya. Hal ini dikarenakan suatu pemeriksaan atau perawatan hanya dapat

dilaksanakan apabila radiofarmaka yang diperlukan telah tersedia pada penyimpanan dan berada dalam kondisi layak guna. Adapun penyediaan barang medik radiofarmaka tersebut tentu memiliki jaringan rantai pasok yang terdiri atas berbagai aktivitas yang terintegrasi. Aktivitas-aktivitas yang terdapat di dalam jaringan rantai pasok barang medik radiofarmaka ini juga tidak lepas dari berbagai potensi risiko yang dapat timbul baik terhadap para *staff* gudang maupun para pasien yang akan menerima pemeriksaan dan perawatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber yang bekerja di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, salah satu risiko yang mungkin timbul pada layanan kedokteran nuklir adalah pemeriksaan pasien dilakukan tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan akibat faktor ketersediaan radiofarmaka pada penyimpanan barang medik radiofarmaka. Hal ini akan mengakibatkan penundaan pemeriksaan atau perawatan pasien akibat perubahan jadwal sebagaimana yang terjadi pada bulan April 2023. Selain itu, radiofarmaka yang memiliki sifat radioaktif juga berisiko mengalami penurunan kualitas apabila terdapat kesalahan pada proses penyimpanan. Risiko paparan radiasi berlebih yang diakibatkan oleh sifat radioaktif pada radiofarmaka juga dapat mengakibatkan efek samping yang buruk bagi para *staff* gudang yang menanganinya. *Human error* atau kesalahan yang dilakukan oleh pekerja juga merupakan salah satu risiko lainnya yang dapat memberikan dampak negatif.

Pada tahun 2012, Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) menetapkan standarisasi yang berfokus pada pasien, kualitas proses, kualitas *output* dan *outcome*, kekuatan implementasi dan keterlibatan oleh seluruh pegawai rumah sakit. Standarisasi tersebut telah memberikan perkembangan baru terkait strategi manajemen risiko yang mengutamakan kesiapan organisasi dalam menghadapi setiap kemungkinan risiko pada lingkungan bisnisnya melalui penerapan strategi yang tepat sebagai suatu langkah proaktif dan antisipatif sebelum suatu hal yang tidak diharapkan terjadi (Wahidiyah, 2013). Adapun informasi lain yang diperoleh melalui wawancara dengan narasumber terkait, diketahui juga bahwa hingga saat ini belum terdapat pencatatan risiko yang berkaitan dengan aktivitas pada rantai

pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin. Dalam proses manajemen risiko, pencatatan sendiri merupakan salah satu tahapan penting yang bertujuan untuk mengomunikasikan aktivitas manajemen risiko dan berfungsi sebagai penyedia informasi guna mendukung pengambilan keputusan (Khodijah, 2023). Oleh karena itu, sistem pencatatan risiko menjadi salah satu kebijakan yang perlu untuk diterapkan oleh perusahaan dalam upaya menyempurnakan proses manajemen risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka.

Berikut ini adalah *fishbone diagram* yang menyajikan struktur permasalahan yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.



Gambar I.3 *Fishbone Diagram*

Berdasarkan faktor permasalahan yang tertera pada *fishbone diagram* tersebut, maka pada penelitian ini akan dilakukan pengelolaan manajemen risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka perusahaan dengan mengidentifikasi setiap faktor risiko dan merancang strategi mitigasi untuk menghadapi faktor risiko agar dapat mendukung pemberian layanan pemeriksaan dan perawatan bagi setiap pasien kedokteran nuklir di perusahaan. Pengelolaan risiko sendiri merupakan aktivitas kritis yang memegang peranan penting dalam keberhasilan pengelolaan suatu rantai pasok (Lavastre dkk., 2012).

Selain mengidentifikasi dan merancang strategi mitigasi risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka, penelitian ini juga akan memberikan usulan rancangan sistem *monitoring* risiko. Sistem *monitoring* risiko yang dirancang diharapkan dapat menjadi salah satu alat bantu untuk mencatat setiap faktor risiko yang terjadi dan mendukung pengambilan keputusan dalam menghadapi setiap faktor risiko yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara untuk meningkatkan pengelolaan manajemen risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka untuk meningkatkan performa layanan yang diberikan pada pasien Instalasi Kedokteran Nuklir Perusahaan?

I.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi risiko yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.
2. Menghasilkan usulan strategi mitigasi risiko untuk menghadapi risiko yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.
3. Menghasilkan usulan rancangan sistem *monitoring* risiko untuk memantu setiap risiko yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.
4. Meningkatkan manajemen risiko dengan melakukan pencatatan risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

I.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan, diharapkan melalui penelitian ini perusahaan dapat mengetahui faktor-faktor risiko apa saja yang terdapat pada rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Strategi mitigasi risiko yang diusulkan pada penelitian ini juga diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menghadapi faktor risiko yang ada. Selain itu, rancangan sistem *monitoring* risiko yang diusulkan juga dapat digunakan oleh perusahaan apabila perusahaan ingin menerapkan suatu sistem *monitoring* risiko, terutama pada penyimpanan barang medik radiofarmaka di Instalasi Kedokteran Nuklir .
2. Bagi peneliti, penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan dalam menyusun penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menafsirkan hasil penelitian. Peneliti juga dapat memperoleh wawasan dan pengetahuan dalam bidang *supply chain management*, instalasi kedokteran nuklir, penyimpanan barang medik radiofarmaka, analisis dan perancangan strategi mitigasi risiko, serta perancangan sistem *monitoring* risiko pada rantai pasok penyimpanan barang medik di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.
3. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang analisis dan mitigasi risiko serta perancangan sistem *monitoring* risiko pada proses bisnis rantai pasok di Instalasi Kedokteran Nuklir Rumah Sakit. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa yang ingin meneliti topik terkait.

I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab dengan rincian sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan uraian mengenai latar belakang penelitian yang dilakukan di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dengan rumusan masalah penelitian yang berfokus pada

manajemen risiko rantai pasok penyimpanan barang medik radiofarmaka. Selanjutnya terdapat pembahasan mengenai tujuan dari penelitian serta manfaat yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan, penulis, dan Universitas Telkom. Penjelasan mengenai sistematika penulisan juga terdapat pada bab ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori atau literatur yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti. Adapun literatur terkait mencakup *Supply Chain Management* (SCM), Kedokteran Nuklir, *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), Manajemen Risiko, *Supply Chain Risk Management* (SCRM), *House of Risk* (HOR), Sistem *Monitoring*, Penelitian Terdahulu, serta alasan pemilihan metode untuk penyelesaian masalah.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan uraian mengenai langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan dalam penelitian secara rinci sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun tahap penelitian yang dilakukan dimulai dengan merumuskan permasalahan, mengumpulkan data yang mencakup profil perusahaan dan proses bisnis penyimpanan barang medik radiofarmaka Instalasi Kedokteran Nuklir di perusahaan, memetakan proses bisnis dengan pendekatan SCOR, menganalisis risiko yang ada di dalam proses bisnis terkait, melakukan pembobotan terhadap setiap faktor risiko yang ada, kemudian merancang usulan mitigasi risiko, merancang sistem *monitoring* risiko, melakukan analisis terhadap hasil pengolahan data, dan diakhiri dengan pemberian kesimpulan dan saran penelitian.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisikan proses pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara, kuesioner, dan pengolahan data menggunakan metode yang telah ditentukan pada bab terdahulu. Pada bab ini juga terdapat tahap perancangan sistem *monitoring* risiko untuk mendukung perusahaan dalam manajemen risiko pada proses penyimpanan barang medik radiofarmaka di Instalasi Kedokteran Nuklir perusahaan.

Bab V Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan analisis terkait hasil pengolahan data penilaian risiko yang telah diperoleh pada bab terdahulu. Pada bab ini juga membahas mengenai hasil rancangan sistem *monitoring* risiko yang diusulkan oleh peneliti.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diteliti sesuai dengan rumusan permasalahan yang terdapat pada bab pendahuluan. Pada bab ini juga terdapat saran yang ditujukan kepada perusahaan dan peneliti selanjutnya.