

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penelitian deskriptif (observasional) dengan desain studi kasus. Untuk mengetahui nilai dan level risiko berdasarkan standar AS/NZS 4360:2004 yang terdiri dari identifikasi risiko, kemudian melakukan analisis risiko dengan menentukan nilai peluang terjadinya risiko (likelihood) dan besaran risiko (consequences) untuk mendapatkan nilai risiko dengan tujuan menetapkan peringkat risiko yang ada, yaitu termasuk kategori low, medium, high, very high, dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Risk score} = \text{likelihood} \times \text{consequences}$$

Matriks skala pengukuran yang digunakan berdasarkan Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS) yang terdapat pada tabel 3.1 – 3.2.

Tabel 3.1 Kriteria Peluang Terjadinya Risiko (*Likelihood*)

Peluang Terjadinya Resiko ( <i>likelihood</i> )	Uraian	Nilai
Rare	Jarang terjadi	1
Unlikely	Cenderung dapat terjadi di suatu waktu	2
Possible	Mungkin dapat terjadi dalam keadaan normal	3
Likely	Kemungkinan akan terjadi di semua situasi	4
Almost Certain	Hampir pasti terjadi dan akan terjadi di semua situasi	5

Tabel 3.2 Kriteria Besaran Risiko (*Consequences*)

Kriteria Besaran Risiko ( <i>Consequences</i> )	Uraian	Nilai
<i>Negligible</i>	Tanpa kecelakaan manusia dan kerugian materi	1
<i>Minor</i>	Bantuan kecelakaan awal, kerugian materi yang medium.	2
<i>Moderat</i>	Diharuskan penanganan secara medis, kerugian materi yang cukup tinggi.	3
<i>Major</i>	Kecelakaan yang berat, kehilangan kemampuan operasi/produksi, kerugian materi yang tinggi.	4
<i>Extrime</i>	Bahaya radiasi dengan efek penyebaran yang luas, kerugian yang sangat besar.	5

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Jend. A. Yani Metro

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023

## C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah proses manajemen risiko pada proses pengelolaan limbah medis padat B3 mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber, penyimpanan sementara, dan pengangkutan oleh pihak ketiga dengan informan Staf K3RS, Staf Instalasi Sanitasi, perawat atau penghasil limbah, dan petugas pengelola limbah medis.

#### **D. Variabel Penelitian**

##### 1. Variabel Bebas (Independen)

Proses manajemen risiko mulai dari identifikasi, analisis, evaluasi risiko pada petugas pengelola limbah medis padat B3 yang, meliputi pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari sumber ke TPS limbah medis padat B3, penyimpanan, pengangkutan ke pihak ketiga.

##### 2. Variabel Terikat (Dependen)

Peringkat risiko yang terdiri dari kategori *low*, *medium*, *high*, dan *very high* terhadap potensi risiko yang ada pada pengelola limbah medis padat B3 di RSUD Jend. A. Yani.

## E. Definisi Operasional

Tabel 3.3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Identifikasi Risiko	Menemukan dan mendeskripsikan risiko pada pengelolaan limbah medis padat B3 mulai dari proses pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber, penyimpanan di TPS limbah B3, dan pengangkutan ke pihak ketiga	Observasi	1. Ceklist	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risiko Fisik, jika tertusuk jarum suntik, tergores benda tajam, terjatuh, terpapar radiasi</li> <li>2. Risiko Kimia, jika terkena cairan kimia berbahaya dan terpapar bahan kimia</li> <li>3. Risiko Biologi, jika terkena cairan limbah medis yang mengandung mikroorganisme patogen dan kontak dengan serangga yang berada di limbah medis</li> <li>4. Risiko Ergonomi, jika posisi kerja tidak aman, melakukan gerakan berulang dalam durasi waktu yang lama, dan mengangkat beban secara terus menerus secara manual</li> <li>5. Risiko Psikososial, jika mengalami stres akibat beban kerja</li> </ol>	<i>Risk score</i>

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Penilaian risiko tingkat <i>likelihood</i>	Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>likelihood</i> pada pengelolaan limbah medis padat B3 mulai dari proses pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber, penyimpanan di TPS limbah B3, dan pengangkutan ke pihak ketiga	Observasi dan Wawancara	1. Kuisisioner 2. Tabel <i>Likehood</i>	Likelihood (besarnya kemungkinan terjadinya dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Rare</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 6 bulan (sangat jarang, nilai = 1)</li> <li>2. <i>Unlikely</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 3 bulan (jarang, nilai = 2)</li> <li>3. <i>Possible</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 bulan (sedang, nilai = 3)</li> <li>4. <i>Likely</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1-3 minggu (sering, nilai = 4)</li> <li>5. <i>Almost certain</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 minggu (sangat sering, nilai = 5)</li> </ol>	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Penilaian risiko tingkat <i>consequences</i>	Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pengelolaan limbah medis padat B3 mulai dari proses pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber, penyimpanan di TPS limbah B3, dan pengangkutan ke pihak ketiga	Observasi dan Wawancara	1. Kuisisioner 2. Tabel <i>consequences</i>	<i>Consequences</i> (tingkat keparahan dari dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Neglible</i>, jika luka atau cedera, tidak memerlukan pengobatan dan istirahat ( Tidak bermakna, nilai = 1)</li> <li>2. <i>Minor</i>, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat <math>\leq 3</math> hari, dan perawatan 1-3 hari (Kecil, nilai = 2)</li> <li>3. <i>Moderate</i>, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat 4-14 hari, dan perawatan 4-15 hari (Sedang, nilai = 3)</li> <li>4. <i>Major</i>, jika luka parah, memerlukan istirahat <math>&gt; 14</math> hari, dan perawatan <math>&gt; 15</math> hari (Besar, nilai = 4)</li> <li>5. <i>Extrime</i>, jika luka permanen, cacat, dan kematian (Bencana, nilai = 5)</li> </ol>	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Evaluasi risiko	Membandingkan nilai risiko dengan peringkat risiko pada pengelolaan limbah medis padat B3 mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber, penyimpanan di TPS limbah B3, dan pengangkutan ke pihak ketiga	Observasi	1. Hasil perkalian nilai likelihood dan consequences ( $R = L \times C$ ) 2. Matriks Tingkat Risiko AS/NSZ 4360:2004	1. Low jika nilai risiko bernilai 1 sampai 4 2. Medium jika nilai risiko bernilai 5 sampai 9 3. High jika nilai risiko bernilai 10 sampai 16 4. Very high jika nilai risiko bernilai 20 sampai 25	Interval

Pengendalian resiko yaitu mengamati pengendalian risiko pada pengelolaan limbah medis padat B3 sesuai peringkat resiko yang meliputi :

- a. Menghilangkan bahaya (eliminasi)
- b. Menggantikan sumber resiko dengan sarana/ peralatan lain yang tingkat risikonya lebih rendah/ tidak ada (subsitusi)
- c. Rekayasa *engineering*/ atau pengendalian secara Teknik
- d. Pengendalian secara administrasi
- e. Alat pelindung diri (APD)

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang di amati tidak terlalu besar (Makbul, 2021).

### 2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus di teliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Makbul, 2021).

## **G. Pengolahan dan Analisis Data**

### 1. Jenis data

#### a. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi secara langsung menggunakan ceklist dan wawancara mendalam mengenai pengelolaan limbah medis padat mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan pengangkutan ke pihak ketiga jasa pengolah limbah medis padat B3

#### b. Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari skala likelihood dan consequences



yang diberi nilai numerik, kedua nilai tersebut dikalikan hasilnya merupakan nilai risiko yang ada.

## 2. Sumber Data

### a. Data primer

Sumber data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada informan, yaitu Staf K3RS, Staf Instalasi Sanitasi, perawat atau penghasil limbah, petugas pengelolaan limbah medis dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan pengangkutan ke pihak ketiga jasa pengolah limbah medis padat B3. Sumber data primer juga diperoleh dari hasil penilaian tingkat risiko berdasarkan matriks tingkatan risiko menurut *AS/NZS 4360:2004*.

### b. Data sekunder

Sumber data sekunder diperoleh dari pihak rumah sakit yang secara tidak langsung memberikan informasi melalui dokumen, yaitu:

1. Dokumen SOP pengelolaan limbah medis padat B3
2. Dokumen identifikasi potensi bahaya
3. Dokumen rencana pengendalian risiko
4. Daftar inventaris B3
5. SOP penggunaan B3

## 3. Penilaian Risiko

Penilaian risiko menggunakan metode kuantitatif, berdasarkan data primer dan sekunder yang merupakan data hasil wawancara, kuisisioner, dan pengamatan langsung di lapangan. Kemudian melakukan penilaian risiko dengan

menentukan nilai peluang terjadinya risiko (likelihood) dan besaran risiko (consequences) untuk mendapatkan nilai risiko dengan tujuan menetapkan peringkat risiko yang ada dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$\textit{Risk score} = \textit{likelihood} \times \textit{consequences}$$