

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini menekankan pada pengetahuan terhadap nilai dan level risiko berdasarkan pada standar AS/NZS 4360:2004 yang berisi identifikasi risiko, lalu dilakukan analisis risiko dengan menentukan nilai peluang terjadinya risiko (*likelihood*) serta besaran risiko (*consequences*) guna memperoleh nilai risiko dengan tujuan menetapkan peringkat risiko yang ada, yang mana tergolong dalam kategori *low*, *medium*, *high*, atau *very high* dengan menggunakan metode perhitungan yang sudah ditetapkan 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 Risiko (<i>Likelihood</i>)	Uraian	Nilai
Rare	Jarang terjadi (Kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 6 bulan)	1
Unlikely	Cenderung dapat terjadi di suatu waktu (Kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 3 bulan)	2
Possible	Mungkin dapat terjadi dalam keadaan normal (Kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 bulan)	3
Likely	Kemungkinan akan terjadi di semua situasi (Kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1-3 minggu)	4
Almost Certain	Hampir pasti terjadi dan akan terjadi di semua situasi (Kemungkinan insiden terjadi dalam 1 minggu)	5

TABEL 3.2
Kriteria Besaran Risiko (*Consequences*)

Kriteri Besaran Risiko (<i>Consequences</i>)	Uraian	Nilai
<i>Negligible</i>	Tanpa kecelakaan manusia dan kerugian materi (Jika luka atau cedera tidak memerlukan pengobatan dan istirahat)	1
<i>Minor</i>	Bantuan kecelakaan awal, kerugian materi yang medium (Jika luka atau cedera, memerlukan istirahat \leq 3 hari, dan perawatan 1-3 hari)	2
<i>Moderate</i>	Diharuskan penanganan secara medis, kerugian materi yang cukup tinggi (Jika luka atau cedera, memerlukan istirahat 4-14 hari, dan perawatan 4-15 hari)	3
<i>Major</i>	Kecelakaan yang berat, kehilangan kemampuan operasi/produksi, kerugian materi yang tinggi (Jika luka parah, memerlukan istirahat $>$ 14 hari, dan perawatan $>$ 15 hari)	4
<i>Extreme</i>	Bahaya radiasi dengan efek penyebaran yang luas, kerugian yang sangat besar (Jika luka permanen, cacat, dan kematian)	5

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit AKA Medika Sribhawon Kecamatan Bandar Sribhawono, Lampung Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah proses manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pengelola limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), dimulai dari tahap pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan penimbunan limbah B3 dengan dilengkapi informasi dari petugas kesehatan lingkungan, serta petugas pengelola limbah B3.

1. Responden

- a. Sanitarian
- b. Perawat
- c. Cleaning Service (CS)
- d. Serta pekerja yang berhubungan dalam proses pengumpulan limbah B3.

D. Variable Penelitian

1. Variabel Bebas

Proses manajemen risiko dimulai dari persiapan, identifikasi, analisis, evaluasi, sampai dengan pengendalian risiko pada petugas pengelola limbah

bahan berbahaya beracun (B3) yang meliputi penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan limbah B3.

2. Variable Terikat

Peringkat risiko yang terdiri dari kategori *low*, *medium*, *high*, dan *very high* terhadap potensi risiko yang ada pada pengelola limbah B3 di Rumah Sakit AKA Medika Sribhawono Kecamatan Bandar Sribhawono, Lampung Timur.

E. Definisi Oprasional

TABEL 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Identifikasi Risiko	Menemukan dan mendiskripsikan risiko pada pengelolaan limbah B3 mulai dari proses pengurangan, penyimpanan, dan pengumpulan limbah B3	Observasi	1. Ceklist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risiko fisik, jika tertusuk jarum suntik, tergores benda tajam, terjatuh, terpapar radiasi. 2. Risiko kimia, jika terkena cairan kimia berbahaya dan terpapar bahan kimia. 3. Risiko biologi, jika terkena cairan limbah B3 yang mengandung mikroorganisme patogen dan kontak dengan serangga yang berada di limbah B3. 4. Risiko ergonomic, jika posisi kerja tidak aman, melakukan gerakan berulang dalam durasi waktu yang panjang, dan mengangkat beban secara terus menerus secara manual. 5. Risiko psikososial, jika mengalami stress akibat kerja. 	<i>Risk Score</i>
Analisis risiko tingkat <i>likelihood</i>	Menemukan sifat dan kategori risiko sesuai table <i>likelihood</i> pada pengelolaan limbah B3 mulai dari proses pengurangan, penyimpanan, dan pengumpulan limbah B3	Observasi dan Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuisisioner 2. Tabel <i>likelihood</i> 	<p><i>Likelihood</i> (besarnya kemungkinan terjadinya dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Rare</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 6 bulan (sangat jarang, nilai = 1) 1% 2. <i>Unlikely</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 3 bulan (jarang, nilai = 2) 10% 3. <i>Possible</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 bulan (sedang, nilai = 3) 50% 4. <i>Likely</i>, jika kemungkinan insiden terjadi sekali 	<i>Risk Score</i>

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				dalam 1-3 minggu (sering, nilai=4) 75% 5. <i>Almost certain</i> , jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 minggu (sangat sering, nilai = 5) 99%	
Analisis risiko tingkat <i>consequences</i>	Menemukan sifat dan kategori risiko sesuai table <i>consequences</i> pada proses pengelolaan limbah B3 mulai dari pengurangan, penyimpanan, dan pengumpulan limbah B3	Observasi dan Wawancara	1. Kuisisioner 2. Tabel <i>consequences</i> AS/NZS 4360:2004	<i>Consequences</i> (tingkat keparahan dari dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko) 1. Tidak bermakna (<i>negligible</i>), jika luka atau cedera, tidak memerlukan pengobatan dan istirahat (nilai = 1) 2. Kecil (<i>minor</i>), jika luka atau cedera, memerlukan istirahat ≤ 3 hari, dan perawatan 1-3 hari (nila = 2) 3. Sedang (<i>moderate</i>), jika luka atau cedera, memerlukan istirahat 4-14 hari, dan perawatan 4-15 hari (nilai = 3) 4. Besar (<i>major</i>), jika luka parah, memerlukan istirahat >14 hari, dan perawatan >15 hari (nilai = 4) 5. Bencana (<i>savere</i>), jika luka permanen, cacat, dan kematian (nilai = 5)	<i>Risk Score</i>

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Evaluasi Risiko	Membandingkan nilai risiko dengan peringkat risiko pada proses pengelolaan limbah B3 mulai dari pengurangan, penyimpanan, dan pengumpulan limbah B3	Observasi	1. Hasil perkalian dari nilai <i>likelihood</i> dan <i>consequences</i> ($R = L \times C$) 2. Matriks tingkat risiko AS/NZS 4360:2004	1. <i>Low</i> , jika nilai risiko bernilai 1 – 4 2. <i>Medium</i> , jika nilai risiko bernilai 5 – 9 3. <i>High</i> , jika nilai risiko bernilai 10 – 16 4. <i>Very high</i> , jika nilai risiko bernilai 17 -25	Peringkat risiko
Pengendalian risiko	Pengendalian risiko yaitu mengamati pengendalian risiko pada pengelolaan limbah B3 sesuai dengan peringkat risiko yang meliputi : 1. Menghilangkan bahaya (eliminasi) 2. Menggantikan sumber risiko dengan sarana/peralatan lain yang memiliki tingkat risiko lebih rendah/tidak ada (substitusi) 3. Rekayasa engineering/pengendalian secara teknik 4. Pengendalian secara administrasi 5. e. Alat pelindung diri (APD)				

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi (Checklist)

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang biasa dipakai dalam metode kualitatif, dimana dalam memperoleh informasi pada kegiatan observasi menggunakan pancaindera (penglihatan, penciuman, pendengaran). Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu di lapangan. (Masturoh & Anggita T, 2018)

2. Wawancara (Kuisisioner)

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang biasa digunakan dalam metode kualitatif, dimana dalam proses wawancara terdapat kegiatan komunikasi atau interaksi guna memperoleh informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dan informan atau subjek penelitian. (Masturoh & Anggita T, 2018)

G. Pengolahan dan Penilaian Risiko

2. Jenis Data

a. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara secara langsung di lapangan kepada petugas limbah B3 dan petugas kesehatan lingkungan di Rumah Sakit AKA Medika Sribhawono.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari skala *Likelihood* dan *Consequences* yang diberi nilai numerik, kedua nilai tersebut dikalikan dan hasilnya merupakan nilai risiko yang ada.

3. Sumber Data

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber datanya. Pada penelitian ini sumber dari data primer diperoleh dari kegiatan observasi dan wawancara kepada informan yaitu petugas kesehatan lingkungan, dan petugas pengelola limbah B3 dari pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan sampai dengan penimbunan limbah B3. Sumber data primer juga didapatkan 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 AKA Medika Sribhawono, Lampung Timur.

4. Lokasi / Titik Pengumpulan Data

- a. Ruang sumber limbah (ruang rawat, poli-poli, laboratorium, farmasi, radiologi, IGD, HCU, ruang operasi, perinal, dan laundry)
- b. Proses pengurangan limbah
- c. Proses penyimpanan limbah
- d. Proses pengumpulan limbah

5. Langkah / Tahapan Penilaian Risiko

a. Penetapan Konteks

Dalam penetapan konteks dilakukan dengan cara observasi terhadap potensi-potensi risiko yang ada pada paengelolaan limbah B3 RS.

b. Identifikasi Risiko

Dilanjutkan dengan identifikasi risiko yang berpotensi terjadi pada proses pengelolaan limbah B3 RS yang dilakukan dengan cara observasi dan juga wawancara terhadap responden.

c. Analisis / Penilaian Risiko

Penilaian risiko dilakukan menggunakan metode kuantitatif, berdasarkan data primer dan sekunder yang merupakan hasil observasi dan wawancara di lapangan, lalu dilakukan analisis risiko dengan menentukan nilai peluang terjadinya risiko (*likelihood*) serta besaran risiko (*consequences*) guna memperoleh nilai risiko dengan tujuan menetapkan peringkat risiko yang ada, yang mana tergolong dalam kategori *low*, *medium*, *high*, atau *very high* dengan menggunakan metode perhitungan yang sudah ditetapkan sebagai berikut :

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

Analisis data pada penelitian ini menggunakan table tingkatan risiko menurut *Australian Standard/New Zealand Standard 4360:2004* dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

d. Evaluasi Risiko

Dilakukannya evaluasi risiko setelah didapatkan peringkat risiko, kemudian dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis risiko mana saja yang perlu ditinjau kembali dan yang memerlukan penanganan.

e. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan 5 hierarki yaitu pada tingkatan pertama dapat dilakukan dengan eliminasi, substitusi, rekayasa teknik (*engineering*), pengendalian administrasi dan tingkatan terakhir yaitu alat pelindung diri (APD).

f. Komunikasi dan Konsultasi

Hal ini dilakukan guna upaya meningkatkan pemahaman masyarakat tentang risiko dan manajemen risiko.

g. Pemantauan dan Telaah Ulang

Kegiatan ini dilakukan guna memastikan bahwa rencana pengelolaan yang dilakukan tetap relevan terhadap konteks.