

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional*. 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 tingkat risiko menurut AS/NZS 4360:2004 pada halaman 46-47. Matriks skala pengukuran yang digunakan berdasarkan *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS)* yang terdapat pada tabel 2.2–2.4

**TABEL 3. 1**  
**Kriteria Peluang Terjadinya Risiko (*Likelihood*)**

| Peluang Terjadinya Resiko<br>( <i>likelihood</i> ) | Uraian  | Nilai |
|--|---|-------|
| <i>Rare</i>  | Jarang terjadi (kemungkinan terjadi 1x dalam 6 bulan)   | E (1) |
| <i>Unlikely</i>                                    | Cenderung dapat terjadi di suatu waktu (kemungkinan terjadi 1x dalam 3 bulan)                         | D (2) |
| <i>Possible</i>                                    | Mungkin dapat terjadi dalam keadaan normal (kemungkinan terjadi 1x dalam 1 bulan)                     | C (3) |
| <i>Likely</i>                                      | Kemungkinan akan terjadi di semua situasi (kemungkinan insiden terjadi 1x dalam 1-3 minggu)           | B (4) |
| <i>Almost Certain</i>                              | Hampir pasti terjadi dan akan terjadi disemua situasi (kemungkinan insiden terjadi 1x dalam 1 minggu) | A (5) |

**TABEL 3. 2**  
**Kriteria Besaran Risiko (*Consequences*)**

| Kriteria Besaran Risiko<br>( <i>Consequences</i> ) | Uraian  | Nilai |
|--|---|-------|
| <i>Insignifant/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>Moderat/Medium</i>                              | 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/High</i>                                  | Kecelakaan yang berat, kehilangan kemampuan operasi, kerugian materi yang tinggi (jika luka parah memerlukan istirahat $> 14$ hari dan perawatan $> 15$ hari) | 4     |
| <i>Extrime/Very high</i>                           | Bahaya radiasi dengan efek penyebaran yang luas, kerugian yang sangat besar (jika luka permanen, cacat dan menyebabkan kematian)                              | 5     |

## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

1. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung
2. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah proses manajemen risiko terhadap pengelolaan sampah di Pasar Pasir Gintung , dimulai dari tahap pewadahan, pemilahan dan pengumpulan sampah dengan informan Kepala UPT Pasar Pasir Gintung, staff Dinas Lingkungan Hidup Sub Bagian Pasar Pasir Gintung, petugas pengangkut sampah, petugas pengumpul sampah, pedagang dan pembeli di Pasar Pasir Gintung.

### **1. Responden**

- a. Petugas pengangkut sampah : 6 orang
- b. Petugas pengumpul sampah : 5 orang
- c. Pedagang pasar : 5 orang
- d. Pembeli di pasar : 5 orang
- e. Serta pekerja yang berhubungan dalam proses pengelolaan sampah pasar (kepala UPT pasar dan staff dinas lingkungan hidup) : 2 orang

## **D. Variabel Penelitian**

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Proses manajemen risiko mulai dari identifikasi, analisis, evaluasi risiko

pada petugas pengangkut sampah dan pedagang di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung.

## 2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Peringkat risiko yang terdiri dari *kategori low, medium, high, dan very high* terhadap potensi risiko yang ada di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung.

## 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 pemilahan sampah pasar di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung. | Observasi dan wawancara | <i>Checklist</i> | <p>1. Risiko fisik, jika tertusuk dan tergores pecahan piring, kaca, paku, kayu, dan tepian kaleng, terpapar sinar matahari, terpeleset genangan air, serta merasa terganggu akibat bau tidak sedap dari sampah.</p> <p>2. Risiko biologi, jika terpapar bakteri dari sisa sampah yang mengandung mikroorganisme patogen dan kontak dengan vektor penyakit.</p> <p>3. Risiko ergonomi, jika posisi kerja tidak aman, melakukan gerakan berulang dalam durasi waktu yang lama dan mengangkat beban secara terus menerus secara manual.</p> <p>4. Risiko lingkungan, jika lingkungan disekitar tempat sampah becek akibat sampah.</p> | <i>Risk Score</i> |
|                     | Menemukan dan mendeskripsikan risiko pada pewadahan sampah   | Observasi dan wawancara | <i>Checklist</i> | 1. Risiko fisik, jika tertusuk dan tergores pecahan piring, kaca, paku,   | <i>Risk Score</i> |

|  |   |                         |                  |   |                   |
|--|---|-------------------------|------------------|---|-------------------|
|  | pasar di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung.   |                         |                  | <p>kayu, dan tepian kaleng, terpapar sinar matahari, terpeleset genangan air, serta merasa terganggu akibat bau tidak sedap dari sampah.</p> <p>2. Risiko biologi, jika terpapar bakteri dari sisa sampah yang mengandung mikroorganisme patogen dan kontak dengan vektor penyakit.</p> <p>3. Risiko ergonomi, jika posisi kerja tidak aman, melakukan gerakan berulang dalam durasi waktu yang lama dan mengangkat beban secara terus menerus secara manual.</p> <p>4. Risiko lingkungan, jika lingkungan disekitar tempat sampah becek akibat sampah.</p> |                   |
|  | Menemukan dan mendeskripsikan risiko lingkungan pada pengumpulan sampah pasar di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung. | Observasi dan wawancara | <i>Checklist</i> | <p>1. Risiko fisik, jika tertusuk dan tergores pecahan piring, kaca, paku, kayu, dan tepian kaleng, terpapar sinar matahari, terpeleset genangan air, serta merasa terganggu akibat bau tidak sedap dari sampah.</p> <p>2. Risiko biologi, jika terpapar bakteri dari sisa sampah yang mengandung mikroorganisme patogen</p>  | <i>Risk Score</i> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>dan kontak dengan vektor penyakit.</p> <p>3. Risiko ergonomi, jika posisi kerja tidak aman, melakukan gerakan berulang dalam durasi waktu yang lama dan mengangkat beban secara terus menerus secara manual.</p> <p>4. Risiko psikososial, jika mengalami stress akibat kerja.</p> <p>5. Risiko lingkungan,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. jika lingkungan disekitar tempat sampah becek akibat sampah.</li> <li>b. jika, hasil uji laboratorium mikrobiologi air melebihi nilai ambang batas standar baku mutu PP RI No.82 tahun 2001 yaitu nilai <i>fecal coliform</i> 100/100ml dan <i>total coliform</i> 1000/100 ml.</li> <li>c. serta jika hasil pemeriksaan lapangan suhu, pH dan warna air tidak sesuai dengan persyaratan PP RI No.82 Tahun 2001</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | d. Serta jika jumlah alat :<br>1. 0-2 (Rendah)<br>2. 3-5 (Sedang)<br>3. 6-20 (Tinggi)<br>>21(Sangat Tinggi) |  |
|--|--|--|--|---|--|

| Variabel                                  | Definisi Operasional   | Cara Ukur               | Alat Ukur  | Hasil Ukur  | Skala Ukur        |
|---|--|-------------------------|--|---|-------------------|
| Analisis risiko tingkat <i>likelihood</i> | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>likelihood</i> pada pemilahan di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung.   | Observasi dan Wawancara | 1. Kuisisioner<br><br>2. Tabel <i>Likelihood</i> | <i>Likelihood</i> (besarnya kemungkinan terjadinya dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko)<br>1. <i>Rare</i> , jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 6 bulan (sangat jarang, nilai = 1)<br>2. <i>Unlikely</i> , jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 3 bulan (jarang, nilai = 2)<br>3. <i>Possible</i> , jika insiden terjadi sekali dalam 1 bulan (sedang, nilai = 3)<br>4. <i>Likely</i> , jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1-3 minggu (sering, nilai = 4)<br>5. <i>Almost certain</i> , jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 minggu (sangat sering, nilai = 5) | <i>Risk Score</i> |
|   | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>likelihood</i> pada pewadahan di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung.   |                         |  |   |                   |
|   | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>likelihood</i> pada pengumpulan di Pasar Pasir Gantung Kota Bandar Lampung. |                         |  |   |                   |



| Variabel                                    | Definisi Operasional   | Cara Ukur               | Alat Ukur                                    | Hasil Ukur   | Skala Ukur        |
|---|--|-------------------------|--|--|-------------------|
| Analisis risiko tingkat <i>consequences</i> | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pemilahan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung.   | Observasi dan Wawancara | 1. Kuisioner<br>2. Tabel <i>consequences</i> | <i>Consequences</i> (tingkat keparahan dari dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko)<br>1. Tidak bermakna, jika luka atau cedera, tidak memerlukan pengobatan dan istirahat (nilai = 1)<br>2. Kecil, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat $\leq 3$ hari, dan perawatan 1-3 hari (nilai = 2)<br>3. Sedang, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat 4-14 hari, dan perawatan 4-15 hari (nilai = 3)<br>4. Besar, jika luka parah, memerlukan istirahat $> 14$ hari, dan perawatan $> 15$ hari (nilai = 4)<br>5. Bencana, jika luka permanen, cacat, dan kematian (nilai = 5) | <i>Risk Score</i> |
|   | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pewadahan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung.   |                         |  |  |                   |
|   | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pengumpulan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung. |                         |  |  |                   |

| Variabel        | Definisi Operasional   | Cara Ukur | Alat Ukur   | Hasil Ukur   | Skala Ukur        |
|-----------------|--|-----------|---|--|-------------------|
| Evaluasi risiko | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pemilahan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung. | Observasi | 1. Hasil perkalian nilai <i>likelihood</i> dan <i>consequences</i> ( $R = L \times C$ ) | 1. Low jika nilai risiko bernilai 1 sampai 4<br>2. Medium jika nilai risiko bernilai 5 sampai 9<br>3. High jika nilai risiko bernilai 10 sampai 16 | <i>Risk Score</i> |

|                     |   |  |   |  |  |
|---------------------|---|--|---|--|--|
|                     | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pewadahan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung.  |  | 2.Matriks Tingkat Risiko AS/NSZ 4360:2004 | 4. Very high jika nilai risiko bernilai 20 sampai 25 |  |
|                     | Menentukan sifat dan kategori risiko sesuai tabel <i>consequences</i> pada pengumpulan di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung.  |  |   |  |  |
| Pengendalian Risiko | Pengendalian Risiko yaitu mengamati pengendalian risiko pada pemilahan, pewadahan dan pengumpulan sampah pasar sesuai peringkat risiko yang meliputi : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminasi</li> <li>2. Substitusi</li> <li>3. Pengendalian secara teknik (Rekayasa <i>engineering</i>)</li> <li>4. Pengendalian secara administrasi.</li> <li>5. Alat pelindung diri (APD)</li> </ol> |  |   |  |  |

## **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. Tahapan Penelitian**

### **1. Kepadatan Lalat**

#### **a. Alat dan Objek Perhitungan Tingkat Kepadatan Lalat**

##### **1) Alat**

- a) *Fly grill*
- b) *Stopwatch*
- c) Lembar Observasi

##### **2) Objek**

- a) Lalat

#### **b. Cara Kerja Perhitungan Tingkat Kepadatan Lalat**

- 1) Letakkan fly grill di tempat pembuangan sampah.
- 2) Siapkan stopwach dengan perhitungan waktu 30 detik.
- 3) Hitung banyaknya lalat yang hinggap selama 30 detik. Lalat yang terbang dan hinggap lagi dalam waktu 30 detik tetap dihitung.
- 4) Catat jumlah lalat yang dihitung
- 5) Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali pengulangan.
- 6) Ambil lima nilai tertinggi kemudian, hitung rata-ratanya, maka diperoleh angka kepadatan lalat pada tempat tersebut.
- 7) Tentukan tingkat kepadatan lalat sesuai dengan peraturan yang ada.

## **2. Uji Kualitas Air Bersih**

### **a. Pemeriksaan Fisik Air (suhu, warna) dan pH**

- 1) Alat
  - a) Termometer
  - b) pH meter
  - c) Beaker glass
  - d) Botol sampel
  - e) Alat tulis
- 2) Bahan
  - a) Air Sampel
- 3) Prosedur Kerja
  - a) Menyiapkan alat dan bahan.

- b) Memasukkan sampel 100 ml kedalam beaker glass.
- c) Mengamati sampel air dengan indra penglihatan.
- d) Mengukur suhu sampel air dengan termometer dan catat angka yang muncul di termometer tersebut.
- e) Membilas alat pH meter dengan aquadest sebelum digunakan dan keringkan.
- f) Memasukan pH meter ke dalam *beaker glass* yang telah diisi sampel air bersih.
- g) Menunggu hingga nilai pada pH meter stabil dan catat hasil.

#### **b. Pemeriksaan Air Bersih dengan Metode MPN**

##### 1) Alat

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| a) Tabung reaksi   | i) <i>Auto clave</i> |
| b) Tabung durham   | j) Inkubator         |
| c) Rak tabung      | k) Lup ose           |
| d) Lampu bunsen    | l) Batang pengaduk   |
| e) Neraca analitik | m) Kompor listrik    |
| f) Pipet ukur      | n) Botol sampel      |
| g) Bulp            | o) Kaca arloji       |
| h) Gelas ukur      |                      |

##### 2) Bahan

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| a) Kapas  | f) Label                           |
| b) Alkohol  | g) Media <i>Lactose Broth</i> (LB) |
| c) Aquadest   | h) Korek api                       |
| d) Sampel air                                       |                                    |
| e) Media <i>Briliant Green Lactose Broth</i> (BGLB) |                                    |

### 3. Prosedur Kerja

#### **Uji Pendugaan**

- a) Menyiapkan 9 tabung reaksi, 3 tabung untuk double strength (5 mL), 3 tabung untuk single strength 9 mL dan 3 tabung 9,9 mL.
- b) Memasukkan tabung durham ke masing-masing tabung reaksi dengan posisi terbalik.
- c) Membuat larutan LB untuk DS sebanyak 3 tabung dengan menimbang media LB sebanyak 0,78 gr dan dilarutkan dengan aquadest 30 mL.
- d) Membuat larutan LB untuk SS sebanyak 6 tabung dengan menimbang media LB sebanyak 1,17 gr dan dilarutkan dengan aquadest 90 mL.
- e) Memasak larutan hingga didih sambil diaduk sampai larut. Angkat dan tunggu sedikit dingin, lalu tuang media sesuai dengan volume yang digunakan dan masukkan ke dalam tabung reaksi yang sudah diberi label.
- f) Memposisikan tabung durham terendam larutan dan tidak ada gelembung yang terperangkap.
- g) Mensterilisasi media menggunakan autoclave pada suhu 121°C, tekanan 15 ATM selama 15 menit.
- h) Memasukkan 5 mL sampel ke dalam tabung DS.
- i) Memasukkan 1 mL sampel ke dalam tabung SS 9 mL.
- j) Memasukkan 0,1 mL sampel ke dalam tabung SS 9,9 mL.

- k) Menginkubasikan tabung pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$  selama 1 x 24 jam.
- l) Mengamati tabung yang terdapat gelembung gas. Adanya gelembung gas menunjukkan hasil reaksi positif hingga dapat diperlakukan untuk uji selanjutnya.

### **Uji Penegasan**

- a) Menyiapkan tabung reaksi dan tabung durham sebanyak 2x hasil tabung positif pada tes pendugaan. 1 set untuk e-coli dan satu set untuk coliform.
- b) Memasukkan tabung durham kedalam tabung reaksi dengan posisi terbalik.
- c) Membuat larutan BGLB dengan menimbang 6,8 gr media menggunakan neraca analitik untuk 2 set.
- d) Mencampurkan 170 mL aquadest dengan 6,8 gr BGLB.
- e) Memasak larutan media hingga mendidih sambil diaduk hingga larut. Kemudian angkat dan tunggu sedikit dingin.
- f) Memasukkan media kedalam tabung reaksi sebanyak 9 ml.
- g) Mensterilisasi tabung menggunakan autoclave dengan suhu  $121^{\circ}\text{C}$  tekanan 15 atm selama 15 menit.
- h) Memindahkan hasil biakan pada media LB kedalam tabung BGLB dengan menggunakan ose sebanyak 3x.

- i) Melakukan sterilisasi ose menggunakan bunsen setiap akan memindahkan media serta flambir tabung reaksi lalu tutup dengan kapas.
- j) Menginkubasi tabung pada suhu 40<sup>o</sup>c selama 24 jam untuk e-coli dan pada suhu 37<sup>o</sup>c selama 2x24 jam untuk coliform.
- k) Mengamati tabung apakah ada gelembung atau tidak.

## **H. Pengolahan Dan Analisis Data**

### **1. Jenis data**

#### a. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari observasi secara langsung menggunakan ceklist dan wawancara mendalam mengenai pengelolaan sampah pasar dengan petugas pengangkut sampah, petugas pengumpul sampah, pedagang dan pembeli di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung mulai dari pewadahan, pemilahan, dan pengumpulan sampah.

#### 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 Kepala UPT Pasar Pasir Gintung, staff Dinas



Lingkungan Hidup Sub Bagian Pasar Pasir Gintung, pedagang, pembeli di pasar, petugas pengumpul sampah dan petugas pengangkut sampah mulai dari pewadahan, pemilahan dan pengumpulan sampah di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung. 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 data yang ada di kantor Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung dan UPT Pasar Pasir Gintung.

### **3. Lokasi/Titik Pengumpulan Data**

- a. Sumber sampah (pedagang sayur/buah, daging/ikan, sembako, barang dan perlengkapan, warteg/makanan jadi)
- b. Proses pewadahan sampah
- c. Proses pemilahan sampah
- d. Proses pengumpulan sampah

### **4. Langkah/Tahapan Penilaian Risiko**

**a. Penetapan Konteks**

Hal pertama yang harus dilakukan adalah menetapkan konteks dengan cara melakukan observasi terhadap potensi-potensi risiko yang ada pada pengelolaan sampah pasar.

**b. Identifikasi Risiko**

Setelah itu mengidentifikasi risiko-risiko yang berpotensi terjadi pada pengelolaan sampah pasar. Identifikasi risiko dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk kuisisioner kepada responden.

**c. Analisis/Penilaian Risiko**

Penilaian risiko menggunakan metode kuantitatif, berdasarkan data primer dan sekunder yang merupakan data dari hasil wawancara, kuisisioner, dan pengamatan langsung dilapangan. Kemudian dilakukan analisis risiko dengan menentukan nilai peluang terjadinya risiko (*likelihood*) seperti yang bisa dilihat di dalam tabel 2.2 dan menentukan nilai besaran risiko (*consequences*) seperti yang bisa dilihat di dalam tabel 2.3 untuk mendapatkan nilai risiko dengan tujuan menetapkan peringkat risiko yang ada, yaitu termasuk kategori *low*, *medium*, *high*, *very high*, dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$Risk\ score = likelihood \times consequences$$

Analisis data pada penelitian ini menggunakan tabel 2.4 yaitu tabel peringkat risiko dan disajikan pada dalam bentuk tabel dan narasi.

**d. Evaluasi Risiko**

Setelah didapatkan peringkat risiko kemudian dilakukan pembuatan keputusan berdasarkan hasil analisis risiko mana saja yang perlu ditinjau kembali dan yang memerlukan penanganan.

**e. Pengendalian Risiko**

Pengendalian risiko terdiri dari 5 hirarki 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**

Komunikasi dan konsultasi yang tepat berupaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang risiko dan proses manajemen risiko.

**g. Pemantauan dan Telaah Ulang**

Pemantauan dan telaah ulang yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa rencana pengelolaan yang dilakukan tetap relevan terhadap konteks.