BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium sangat penting dalam kegiatan pembelajaran sains, karena laboratorium merupakan tempat untuk mengobservasi, mencoba, menguji, dan menilai konsep-konsep sains yang dipelajari hingga siswa memperkuat pemahaman yang dimiliki. Secara singkatnya, laboratorium merupakan tempat untuk melakukan praktik dalam menguji suatu teori. Laboratorium memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan di sekolah menengah kejuruan (SMK) karena di SMK lebih banyak melaksanakan praktik dari pada di SMA. Laboratorium di SMK disebut dengan ruang praktik.

Di SMK, keberadaan laboratorium termasuk laboratorium farmasi sangat penting. Mengacu pada standar nasional pendidikan SMK tahun 2018, yang mengatur norma, kaidah, prosedur, dan persyaratan peralatan praktikum di SMK, laboratorium farmasi di SMK harus mengikuti standar laboratorium. Permendiknas No. 40 Tahun 2008 menyatakan bahwa laboratorium farmasi harus memenuhi spesifikasi sebagai berikut. (1) Sebuah bangunan atau ruang tertutup dengan ukuran minimum 150 m^2 ditetapkan sebagai laboratorium. (2) Kegiatan pembelajaran harus didukung oleh perabot. Memiliki semua alat yang diperlukan untuk memfasilitasi kegiatan praktikum. (4) Media pendidikan. (5) Alat tambahan, seperti alat pemadam kebakaran, kotak P3K, dan soklet, untuk memfasilitasi kegiatan praktik.

Laboratorium farmasi yang telah memenuhi standard tak lepas dari risiko kecelakaan kerja. Risiko tersebut dapat menyebabkan konsekuensi buruk seperti ledakan atau kebakaran yang dapat membahayakan nyawa orang-orang di dalamnya. Risiko kecelakaan kerja merupakan kemungkinan adanya bahaya dalam suatu aktivitas kerja. Faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya risiko kecelakaan kerja yaitu aktivitas pengguna laboratorium, kesalahan penyimpanan alat dan bahan serta kurangnya tata ruang di laboratorium.

Masalah keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih sering terabaikan. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan, sepanjang Januari-November 2023, jumlah kasus kecelakaan kerja terjadi sebanyak 360.635 kasus (Mediana, 2024). Kecelakaan kerja salah satunya dapat terjadi di laboratorium pendidikan, data kecelakaan kerja di gudang bahan kimia laboratorium MIPA Universitas Tulang Bawang Lampung menunjukkan terdapat 50 kejadian kecelakaan kerja dari tahun 2015 sampai 2018 (Septiani dan Pratiwi, 2020). Pada tahun 2023 terjadi kebakaran di laboratorium IPB yang menyebabkan satu mahasiswa meninggal dunia. Kejadian tersebut terjadi ketika mahasiswa melakukan analisis lemak bahan pakan dengan metode soxlet (Putri, 2023). Berdasarkan data dari *Turkish Statistical Institute* (TSI) terkait kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di SMK tahun 2016 diketahui bahwa sebanyak 2437 orang mengalami kecelakaan kerja (Yurtcu, 2019).

Berdasarkan penelitian Poerwanto (1987) ditemukan 85 % kecelakaan disebabkan oleh perbuatan manusia (*Unsafe Human Act*), walaupun sebenarnya terdapat penyebab lain yang tidak terlihat. Penyebab kecelakaan kerja dapat

dikelompokkan secara garis besar menjadi dua penyebab yaitu tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe acts*) dan keadaan tidak aman (*unsafe condition*) (Badan Diklat Perhubungan, 2000). Untuk mengendalikan risiko tersebut dibutuhkan manajemen risiko untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.

Manajemen risiko adalah suatu upaya pengelolaan risiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja secara komperhensif, terencana, dan berkelanjutan. Penilaian risiko adalah langkah yang paling penting dan esensial dalam proses manajemen risiko. Oleh karena itu, penilaian risiko yang tepat diperlukan dalam manajemen risiko untuk menggambarkan risiko yang baik dan menghasilkan manajemen risiko yang akurat (Afandi, 2015). Terdapat tiga metode manajemen risiko yang berlaku secara global yaitu HAZOP (*Hazard and Operablity Analysis*), HIRA (*Hazard Identification and Risk Assessment*), dan HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*).

Metode manajemen risiko yang saat ini umum digunakan yaitu metode HIRARC. HIRARC melibatkan serangkaian proses yaitu mengidentifikasi bahaya dalam suatu aktivitas kemudian melakukan penilaian risiko dan membuat program pengendalian bahaya sehingga dapat meminimalisir tingkat risiko yang bertujuan mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Urromah, 2019). Metode HIRARC dalam manjemen risiko di laboratorium farmasi dibutuhkan untuk memastikan bahwa proses produksi obat dilakukan secara aman dan efektif.

Bekerja di laboratorium, termasuk juga di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan berisiko mengalami kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan guru di SMK Negeri 1 Kubutambahan ditemukan sumber bahaya seperti berikut perilaku pengguna

laboratorium yaitu berupa pemakaian APD yang tidak lengkap, kesalahan dalam melakukan praktikum serta luka terkena benda tajam yang tidak dilaporkan dengan baik. Selain itu, keadaan laboratorium berupa penyimpanan alat yang kotor, susunan alat yang berantakan serta penggunaan ruangan yang tidak sesuai dengan tempatnya juga dapat meingkatkan risiko bahaya. Belum terdapat penanganan dan pengendalian risiko yang dilakukan di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan. Hal tersebut terjaidi karena rendahnya komitmen dan kesadaran pengguna laboratorium tentang pentingnya penerapan budaya K3.

Manajemen risiko belum sepenuhnya menjadi perhatian dari semua pihak (Hartono dan Sutopo, 2018). Guru dan laboran belum sadar akan pentingnya penerapan manajemen risiko sehingga terdapat sumber bahaya yang sampai sekarang belum ditangani dengan baik. Selain itu, manajemen risiko labortorium farmasi di SMK Negeri 1 Kubutambahan belum pernah dilakukan meskipun di sekolah tersebut diberikan materi tentang K3. Pada kenyataannya terdapat beberapa kejadian kecelakaan kerja yang tidak tercatat dengan baik. Oleh karena itu penting dilakukan penelitian yang berjudul "Analisis Manajemen Risiko di Laboratorium Farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan."

1.2 Idenifikasi Masalah Penelitian

Berikut ini adalah identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang dipaparkan.

1. Keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih sering terabaikan.
2. Terdapat sumber bahaya di laboratorium farmasi di SMK Negeri 1 Kubutambahan dan belum ada penanganan dalam pengendalian risiko.

3. Masih rendahnya komitmen dan kesadaran pengguna laboratorium tentang pentingnya penerapan budaya K3.
4. Belum ada data terkait manajemen risiko di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian Analisis Manajemen Risiko di Laboratorium Farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan, dibatasi pada permasalahan yaitu Manajemen risiko di Laboratorium Farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan pada indikator kondisi dan perilaku pengguna laboratorum.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berikut ini adalah rumusan masalah berdasarkan identifikasi masalah yang dipaparkan.

1. Apa sajakah sumber bahaya yang terdapat di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan?
2. Bagaimana penilaian risiko dari hasil identifikasi bahaya pada laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan?
3. Bagaimana pengendalian risiko yang dapat dilakukan untuk meminimalkan timbulnya risiko di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan sumber bahaya yang terdapat di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan.

2. Mendeskripsikan dan menjelaskan penilaian risiko dari hasil identifikasi bahaya pada laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan pengendalian risiko yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko bahaya di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan.

1.6 Manfaat Penelitian

Ada dua manfaat penelitian ini yaitu secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menggambarkan manajemen risiko di laboratorium farmasi SMK Negeri 1 Kubutambahan sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam melaksanakan kegiatan praktikum sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di laboratorium.

b. Bagi Guru dan Laboran

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman dalam menanggulangi risiko kecelakaan kerja di laboratorium.

c. Bagi Sekolah

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman dalam menyusun kebijakan pengelolaan laboratorium guna meminimalkan kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium.

d. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemerintah dalam membuat kebijakan dan peraturan terkait manajemen risiko di laboratorium.