

ABSTRAK

Nama : Fivi Elistiana
NIM : 41621110007
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja di Laboratorium Pengujian Pada Perusahaan Jasa Lingkungan Hidup dan Kalibrasi dengan Menggunakan Metode FMEA dan HAZOP
Pembimbing : Ir. Torik, M.T.

Perusahaan jasa lingkungan hidup dan kalibrasi yang berdiri sejak tahun 1990 merupakan perusahaan yang memberikan jasa layanan bidang lingkungan hidup. Sebagai perusahaan jasa tentunya memberikan pelayanan atas hasil pengujian yang menjamin mutu, kevalidan dan ketelitian, serta tetap menjaga keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Bekerja di laboratorium sangat rentan terhadap risiko bahaya kesehatan dan keselamatan pekerja. Masalah ini perlu diatasi dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan HAZOP (*Hazard and Operability Study*) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja yang terjadi, penyebab dominannya, serta melakukan upaya perbaikan terhadap kecelakaan kerja yang terjadi. Pada FMEA dilakukan penilaian terhadap tingkat *severity*, *occurrence*, dan *detection* terhadap kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium, kemudian dihitung nilai RPN (*Risk Priority Number*). Pada HAZOP dilakukan penilaian terhadap tingkat *likelihood* dan *consequences* terhadap kecelakaan kerja, kemudian dihitung skor risikonya dan dikategorikan dengan *Risk Level*. Hasil perhitungan RPN diketahui potensi bahaya yang tertinggi yaitu alat gelas pecah dengan nilai RPN sebesar 720. Potensi penyebabnya yaitu karena penempatan alat gelas yang tidak baik. Oleh karena itu upaya perbaikan untuk mengurangi kecelakaan kerja tersebut dengan dilakukannya pengecekan alat gelas yang masih layak pakai serta penempatan alat gelas yang sesuai dengan 5R. Perhitungan skor risiko pada metode HAZOP didapat 4 potensi bahaya dengan *Risk Level Extreme* yaitu alat gelas pecah, terhirup bahan kimia, tumpahan bahan kimia dan terciprat bahan kimia dengan masing-masing skor risiko 20;20;16;12. Sedangkan 1 potensi bahaya dengan *Risk Level High* yaitu terjatuh atau terpeleset dengan skor nilai 12.

Kata Kunci: Laboratorium, Kecelakaan Kerja, FMEA, HAZOP

ABSTRACT

Name : Fivi Elistiana
NIM : 41621110007
Study Program : Industrial Engineering
Title Internship Report : Risk Analysis of Work Accident in the Testing
Laboratory at Environmental and Calibration
Service Company Using the FMEA and HAZOP
Methods
Counsellor : Ir. Torik, M.T.

Founded in 1990, Environmental and Calibration Company is a company that provides environmental services. As a service company, it naturally provides test result services that guarantee quality, validity and accuracy as well as the maintenance of occupational safety and health protection in the laboratory. Working in a laboratory is highly susceptible to health and safety risks for workers. This problem must be addressed using the FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) and HAZOP (Hazard and Operability Study) methods, which aim at identify occurring industrial accidents, the main causes and make efforts to eliminate occurring industrial accidents. FMEA involves assessing the severity, occurrence and detection of occupational accidents that frequently occur in the testing laboratory. The results are then calculated using the RPN (Risk Priority Number). In HAZOP, an assessment of the probability and consequences of industrial accidents is carried out, then the risk value is calculated and categorized by risk level. The results of the RPN calculation, it is known that broken glass with an RPN value of 720 the biggest potential hazard. The possible cause is break glassware placement. Therefore, it is an improvement measure to reduce workplace accidents by checking glassware that is still fit for use and placing glassware in accordance with 5R. When calculating the risk score using the HAZOP method, four potential hazards with a risk level of Extreme were identified, namely broken glass, chemical inhalation, chemical spills, and splashes chemicals with a risk score of 20;20;16 and 12. There is now 1 potential hazard with a risk level of High, namely falls or slips with a value of 12.

Keywords: *Laboratory, Work Accident, FMEA, HAZOP*