



**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**ANALISIS POTENSI BAHAYA MENGGUNAKAN METODE HIRARC DAN**  
**FTA DI AREA PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL**  
**PADA PEMBANGUNAN PROYEK TERMINAL BANDARA INTERNASIONAL**  
**MINANGKABAU TAHUN 2020**

**Penulis: Rudy Fahlevi BP 1711216061**

**Pembimbing I : Nizwardi Azkha, SKM,MPPM,M.Pd, M.Si**

**Pembimbing II: Fea Firdani, SKM, MKM**



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 2020**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**Skripsi, 22 Mei 2020**

**RUDY FAHLEVI, NO. BP 1711216061**

**ANALISIS POTENSI BAHAYA MENGGUNAKAN METODE HIRARC DAN FTA DI AREA PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL PADA PEMBANGUNAN PROYEK TERMINAL BANDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU TAHUN 2020**

XVI + 146 Halaman, 10 Tabel, 16 Gambar, 8 Lampiran

**ABSTRAK**

**Tujuan**

Pekerjaan mekanikal elektrikal terbagi menjadi ducting, plumbing, dan instalasi listrik. Dari data BPJS Ketenagakerjaan di Indonesia pada tahun 2019 tercatat 130.923 kasus kecelakaan kerja, sedangkan kota Padang tahun 2019 angka kecelakaan kerja mencapai 1.957 kasus. Pada proyek pembangunan terminal Bandara Internasional Minangkabau, angka kecelakaan kerja belum mencapai *zero accident*, yang mana masih ditemukan satu kasus kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya pada pekerjaan mekanikal elektrikal menggunakan metode HIRARC dan FTA pada pembangunan proyek terminal Bandara Internasional Minangkabau tahun 2020.

**Metode**

Desain penelitian ini adalah analisis kualitatif dalam bentuk deskriptif dengan menggunakan metode HIRARC dan FTA. Penelitian ini berlokasi di proyek pembangunan terminal Bandara Internasional Minangkabau dari bulan Januari hingga Maret tahun 2020 dengan jumlah informan 8 orang. Penentuan informan dengan *purposive sampling*, pengumpulan data melalui wawancara, observasi, profil perusahaan, dan arsip catatan.

**Hasil**

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 3 jenis pekerjaan di mekanikal elektrikal yaitu *ducting* memiliki 9 sumber bahaya, 11 potensi bahaya, 2 *Extreme Risk*, *plumbing* memiliki 8 sumber bahaya, 11 potensi bahaya, 2 *Extreme Risk*, dan instalasi listrik memiliki 5 sumber bahaya, 5 potensi bahaya, 1 potensi *Extreme Risk* dengan 3 prioritas masalah yang di analisis dengan menggunakan FTA yaitu terjatuh dari ketinggian dengan sumber penyebab bahaya penempatan material yang tidak tepat dan pemasangan scaffolding yang tidak benar, iritasi mata dengan penyebab utama bahaya cahaya dari proses pengelasan dan faktor lingkungan, dan tersengat listrik yang menjadi penyebab utamanya adalah faktor lingkungan, faktor manusia dan kesalahan kabel.

**Kesimpulan**

Dari 3 jenis pekerjaan di mekanikal elektrikal mempunyai *extreme risk* pada ducting yaitu terjatuh dari ketinggian dan tertimpa material, plumbing yaitu iritasi mata dan tersengat listrik, dan instalasi listrik yaitu tersengat listrik dengan penyebab utamanya seperti sikap kerja yang salah, faktor lingkungan, dan faktor manusia. Disarankan melakukan *toolbox meeting*, selalu menggunakan APD berupa sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan *body harness* yang telah disediakan oleh perusahaan.

**Daftar pustaka** : 41 ( 1970-2019)

**Kata kunci** : Potensi bahaya, HIRARC, FTA, Mekanikal Elektrikal

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH**

**ANDALAS UNIVERSITY**

**Thesis, May 22, 2020**

**RUDY FAHLEVI, NO. BP 1711216061**

**ANALYSIS OF HAZARD POTENTIAL USING HIRARC AND FTA METHODS IN THE ELECTRICAL MECHANICAL WORK AREA IN THE DEVELOPMENT OF MINANGKABAU INTERNATIONAL AIRPORT PROJECT**

**XVI, + 146 Pages, 11 Tables, 16 Pictures, 8 Attachments**

**ABSTRACT**

**Object**

Electrical mechanical work is divided into conduits, plumbing, and electrical installations. According to BPJS Employment data in Indonesia 2019, 130,923 cases of work accident are recorded. In Padang, 2019, the number of Work Accidents reached 1,957 cases. The number of work accidents at the Minangkabau International Airport terminal construction project has not yet reached zero accident, which is still found in one case of work accident. Study aims to determine the potential dangers of electrical mechanical work using the HIRARC and FTA methods in the construction of the Minangkabau International Airport terminal project in 2020.

**Method**

The design of this study is a qualitative analysis in a descriptive form using the HIRARC and FTA methods. The research location of the Minangkabau International Airport terminal construction project in January to March 2020 with 8 informants. Determination of informants by purposive sampling. Gather data through interviews, observations, company profiles, and record files.

**Results**

Based on the results of the study, there are 3 types of work in electrical mechanical namely ducting there are 10 sources of danger 12 potential hazards 2 Extreme Risks), plumbing there are 8 sources of danger, 11 potential hazards, 2 Extream Risks), and installation of resources 5 sources of danger 5 potentials hazard 1 potential as Extreme Risk) with 3 priority problems analyzed by using FTA: falling from height with the main cause of danger are improper material placement and improper installation of scaffolding, eye irritation with the main causes of the dangers are welding process and environmental factors, and electric shock mainly caused by environment factor, human factors, and cable installation error.

**Conclusion**

Of the 3 types of electrical mechanical work, there is an extreme risk of ducting, namely falling from a height and falling material, pipes that are eye irritation and being electrocuted, and electrical installations are electrocuted with associated incorrect work assistance, environmental factors, and human factors. It is expected to conduct a toolbox meeting, always using PPE which consists of gloves, masks, safety shoes, *body harness* provided by the company.

**Bibliography:** 41 (1970-2019)

**Keywords:** Hazard potential, HIRARC, FTA, Mechanical Electrical