

**IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA PADA AREA PRODUKSI
REAKTOR TEMPERATUR 180°C DAN 120°C DENGAN
METODE HIRA DAN ANALISA HAZOP
DI PT. XYZ**

SKRIPSI



Oleh:

ANDRAIANSYAH

3333150057

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2019**

**IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA PADA AREA PRODUKSI
REAKTOR TEMPERATUR 180°C DAN 120°C DENGAN
METODE HIRA DAN ANALISA HAZOP
DI PT. XYZ**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan
gelar Sarjana Teknik**



Oleh:

ANDRAIANSYAH

3333150057

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2019**

ABSTRAK

Andraiansyah. IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA PADA AREA PRODUKSI REAKTOR TEMPERATUR 180 °C DAN 120 °C DENGAN METODE HIRA DAN ANALISA HAZOP DI PT. XYZ. Dibimbing oleh WAHYU SUSIHONO DAN LOVELY LADY.

HIRA merupakan serangkaian proses identifikasi bahaya yang terjadi dalam aktivitas rutin maupun non rutin dan metode HAZOP untuk mengetahui penyimpangan dari keadaan normal dan sebuah proses pada suatu proses. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri kimia, produk utama yang dibuat oleh perusahaan ini adalah pembuatan resin sintetis. Terdapat dua bagian produksi di PT. XYZ yaitu pertama pada area produksi Area Produksi reaktor temperatur 180 °C dan area produksi Area Produksi reaktor temperatur 120 °C. Area Produksi kerja reaktor temperatur 180 °C dan reaktor temperatur 120 °C berada di area Area Produksian terbuka, hal ini bertujuan untuk menyalurkan panas ketika reaktor sedang bekerja. Aktivitas pekerja pada Area Produksi reaktor ini memiliki potensi bahaya baik dari faktor lingkungan unsafe condition seperti material yang mudah terbakar maupun faktor manusia itu sendiri unsafe action. Rancangan penelitian ini adalah cross sectional dan menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 potensi bahaya yang terdapat pada bagian Area Produksi reaktor temperatur 180 °C dan temperatur 120 °C. Nilai persentase dari jumlah potensi bahaya Area Produksi reaktor temperatur 180 °C bahaya kimia 50,5%, bahaya fisik 28%, bahaya kebakaran 5%, bahaya manual handling 9,5%, bahaya kebisingan 1%, bahaya mekanis 2%, bahaya tools 3% dan bahaya kendaraan sebesar 1%. Sedangkan pada Area Produksi reaktor temperatur 120 °C persentase jumlah potensi bahaya yaitu bahaya kimia 50%, bahaya fisik 28,3%, bahaya kebakaran 8%, bahaya manual handling 6,1%, bahaya kebisingan 0,8%, bahaya mekanis 2%, bahaya tools 4% dan bahaya kendaraan sebesar 0,8%. Nilai persentase dari unsafe action Area Produksi reaktor temperatur 180 °C unsafe action sebesar 60%. Area Produksi reaktor temperatur 120 °C sebesar 58%. Nilai persentase dari level kategori bahaya pada Area Produksi reaktor temperatur 180 °C kategori low sebesar 1%, moderate sebesar 8%, high sebesar 76% dan ekstrim 15%. Sedangkan pada Area Produksi reaktor temperatur 120 °C kategori moderate sebesar 10%, high sebesar 69% dan ekstrim 21%. Hasil level kategori tertinggi pada Area Produksi reaktor temperatur 180 °C low 0,93% dan high yaitu 75,5%. Sedangkan pada temperatur 120 °C kategori moderate yaitu 10,17% dan ekstrim yaitu 21,19%. Penanganan yang dilakukan Penanganan yang dilakukan antara lain training pekerja, memberikan display, pemasangan alat pemadam kebakaran disetiap sudut area kerja, pengecekan rutin kendaraan maupun alat yang digunakan.

Kata kunci: HIRA, HAZOP, Unsafe Action Unsafe Condition, Pekerja Produksi

ABSTRACT

Andraiansyah. IDENTIFICATION OF HAZARD POTENTIALS IN PRODUCTIONS AREAS OF TEMPERATURE REACTORS 180°C DAN 120 °C WITH HIRA METHODS AND HAZOP ANALYSIS IN PT. XYZ. Supervised by WAHYU SUSIHONO AND LOVELY LADY.

HIRA is a series of processes that identify hazards that occur in routine and non-routine activities and the HAZOP method to determine deviations from normal conditions and a process in a process. PT XYZ is a company engaged in the chemical industry, the main product made by this company is the manufacture of synthetic resins. There are two parts of production at PT. XYZ is the first in the production area of the reactor chamber temperature 180 oC and the production area of the reactor chamber is 120 oC. The reactor workspace temperature is 180 oC and the reactor temperature is 120 oC in an open room area, this is intended to channel heat when the reactor is working. The activity of workers in the reactor space has potential hazards both from unsafe condition environmental factors such as flammable material and the human factor itself is unsafe action. The design of this study was cross sectional and used the qualitative method. The results showed that there were 8 potential hazards found in the reactor chamber temperature of 180 oC and temperature of 120 oC. The percentage value of the hazard potential of the reactor chamber temperature is 180 oC chemical hazard 50.5%, physical hazard 28%, fire hazard 5%, manual handling hazard 9.5%, noise hazard 1%, mechanical hazard 2%, tools hazard 3% and vehicle hazard by 1%. Whereas in the temperature reactor space 120 oC the percentage of the potential hazard is chemical hazard 50%, physical hazard 28.3%, fire hazard 8%, manual handling hazard 6.1%, noise hazard 0.8%, mechanical hazard 2%, danger tools 4% and vehicle hazards of 0.8%. The percentage value of unsafe action reactor chamber temperature 180 oC unsafe action by 60%. The reactor room temperature is 120oC at 58%. The percentage value of the hazard category level in the reactor room temperature is 180 oC, the low category is 1%, moderate is 8%, high is 76% and extreme is 15%. Whereas in the reactor room the temperature of 120oC was moderate at 10%, high at 69% and extreme at 21%. The results of the highest category level in the reactor chamber are 180 oC low 0.93% and high 75.5%. Whereas at a temperature of 120 oC the moderate category was 10.17% and extreme was 21.19%. Handling is carried out Handling is carried out, among others, training workers, providing displays, managing fire extinguishers in every corner of the work area, routine checking of vehicles and tools used.

Keywords: HIRA, HAZOP, Unsafe Action Unsafe Condition, Production Workers