

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Bahaya fisik terbanyak berjumlah 13 ada di stasiun *loading ramp*, bahaya listrik terbanyak berjumlah 1 ada stasiun timbangan dan penebahan, bahaya lingkungan terbanyak berjumlah 4 ada di stasiun pemurnian, bahaya ergonomi terbanyak berjumlah 4 ada di stasiun gudang inti, bahaya benda tajam terbanyak berjumlah 6 ada di stasiun penebahan, bahaya jatuh terbanyak berjumlah 4 ada di stasiun penebahan dan kempa, bahaya mekanik terbanyak berjumlah 3 ada di stasiun penebahan, bahaya temperatur terbanyak berjumlah 5 ada di stasiun rebusan, bahaya peledakan terbanyak berjumlah 2 ada di stasiun rebusan, bahaya kebakaran terbanyak berjumlah 1 ada di stasiun pabrik biji.
2. Persentase tingkat potensi risiko bahaya kerja tertinggi pada kriteria rendah (L) pada matriks awal berada di stasiun *loading ramp* yaitu 78,8% dari 24 risiko bahaya, untuk kriteria sedang (M) pada matriks awal persentase tertinggi berada di stasiun kempa sebesar 60% dari 10 risiko bahaya, kriteria tinggi (H) pada matriks awal persentase tertinggi berada di stasiun pemurnian dan tangki timbun sebesar 50% berturut-turut dari 10 dan 2 risiko bahaya, sedangkan tidak ditemukan risiko bahaya untuk kriteria sangat rendah (VL) dan sangat tinggi (VH). Persentase tingkat potensi risiko bahaya kerja tertinggi pada kriteria sangat rendah (VL) pada matriks sisa berada di stasiun gudang inti yaitu 10% dari 10 risiko bahaya, untuk kriteria rendah (L) pada matriks sisa persentase tertinggi berada di stasiun timbangan, kempa, pabrik biji dan tangki timbun sebesar 100% berturut-turut dari 8, 10, 13 dan 2 risiko bahaya, kriteria sedang (M) pada matriks sisa persentase tertinggi berada di stasiun sortasi sebesar 27,3% dari 11 risiko bahaya, sedangkan tidak ditemukan risiko bahaya untuk kriteria tinggi (H) dan sangat tinggi (VH).
3. Pengendalian menggunakan metode eliminasi terbanyak ada di stasiun timbangan dan *loading ramp* sebanyak 1 sumber bahaya, pengendalian metode substitusi terbanyak ada di stasiun *loading ramp* dan pemurnian sebanyak 8 sumber bahaya, pengendalian metode *engineering control*

terbanyak ada di stasiun rebusan sebanyak 1 sumber bahaya, pengendalian metode *warning system* terbanyak ada di stasiun *loading ramp* sebanyak 11 sumber bahaya, pengendalian *administrative system* terbanyak ada di stasiun penebahan sebanyak 7 sumber bahaya, pengendalian APD terbanyak ada di stasiun rebusan sebanyak 10 sumber bahaya.

6.2. Saran

Setelah penulis melakukan pengamatan dan menyelesaikan identifikasi risiko di PMS Gunung Meliau, maka penulis mengajukan beberapa masukan bagi penelitian selanjutnya dan bagi perusahaan. Masukan tersebut antara lain:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat meneliti merancang meja, kursi, dan postur kerja yang baik bagi pekerja di stasiun timbangan, operator *hoisting crane*, dan pekerja di stasiun gudang inti.
2. Perusahaan sebaiknya meningkatkan *safety performance* dalam perusahaan sehingga dapat menurunkan perilaku tidak aman, sehingga perilaku tidak aman bisa langsung diatasi. Pengawasan rutin harus selalu dilakukan untuk menjaga keamanan pekerja saat bekerja dan perusahaan sebaiknya memiliki perlengkapan APD yang lengkap untuk menunjang keselamatan dan kesehatan pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir-Heidari, P; Maknoon, R; Taheri, dan B; Bazyari, M. (2016). *Identification of strategies to reduce accidents and losses in drilling industry by comprehensive HSE risk assessment—A case study in Iranian drilling industry. Journal of Loss Prevention in the Process Industries.*
- Australian/Standards New Zealand 4360:2004.* (2007). *Risk management guidelines.* Sydney : Standards Australia International Ltd.
- Bellamy, L.J., Geyer,T.A.W. dan Astley, J.A. (1989). *Evaluation of the human contribution to pipework and in-line equipment failures frequencies. HSE Contract Res. Rep. 15/1989.* London : Technica Ltd
- Departement of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resource Malaysia.* (2008). *Guidelines for hazard identification, risk assessment and risk control (HIRARC).*
- Hammer, W; dan Price, D. (2001). *Occupational safety management and engineering (Ed. 5).* New Jersey: Prentice Hall.
- Hurst, N.W., Bellamy, L.J., Geyer,T.A.W. dan Astley, J.A. (1991). *A classification scheme for pipework failures to include human and sociotechnical errors and their contribution to pipework failure frequencies. Journal of Hazardous Materials , 26, 159-186.*
- Hyatt, N. (2004). *Guidelines for process hazards analysis, hazard identification & risk analysis.* Ontario: Dyadem Press.
- Indonesia *Investments,* (2017). Minyak kelapa sawit. Diakses tanggal 2 Juli 2017 dari <https://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/minyak-sawit/item166>.
- Jusoh, Z; Shattar, N.A; Majid, A.M.A; dan Adenan, N.D. (2016). *Determination of hazard in captive hotel laundry using semi quantitative risk assessment matrix. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 222, 915-922.*
- Mannan, S. (2005). *Lee's loss prevention in the process industries hazard identification, assessment and control (Ed. 3).* Vol. 1-2. Oxford : Elsevier Butterworth

- Moloeng, Lexy. (2004). Metode penelitian kualitatif. Bandung : Rosda
- Nakayama, J; Sakamoto, J; Kasai, N; Shibutani,T; dan Miyake A. (2016). *Preliminary hazard identification for qualitative risk assessment on a hybrid gasoline-hydrogen fueling station with an on-site hydrogen production system using organic chemical hydride. International Journal Of Hydrogen Energy*, 1-8.
- OHSAS 18001 : 2007. (2007). *Occupational health and safety management systems - requirements*.
- Park, J. (2016). *Job hazard analyses for musculoskeletal disorder risk factors in pressing operations of dry-cleaning establishments. Safety and Health at Work*, 1-5.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012, Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
- Prastowo, Andi. (2010). Menguasai teknik-teknik koleksi data penelitian kualitatif. Yogyakarta: DIVA Press
- Ramli, S. (2010). Pedoman praktis manajemen risiko dalam perspektif K3 OHS *risk management*. Jakarta : Dian Agung.
- Saedi, A.M; Thambirajah, J.J; dan Pariatamby, A. (2014). *A HIRARC model for safety and risk evaluation at a hydroelectric power generation plant. Safety Science*,70, 308-315.
- Sheldon, J.H. (1960). *On the natural history of falls in old age. British Medical Journal*, Dec. 10, 1685
- Socrates, Muhammad Fil. (2013). Analisis risiko keselamatan kerja dengan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assesment and Risk Control*) pada alat *suspension preheater* bagian produksi di *plant 6* dan *11 field* Citeureup PT Indocement Tunggal Prakarsa. (Skripsi). Program Studi Kesehatan Masyarakat, Falkutas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Speegle, M. (2013). *Safety,health, and environmental concepts for the process industry* (Ed. 2). New York: Delmar.
- Suchman, E.A. (1961). *A conceptual analysis of the accident phenomenon. Social Problems*, 8(3), 241

Suma'mur, P.K. (1989). Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan Jilid IV.
Jakarta : Haji Masagung.

Zamani, Wildan. (2014). Identifikasi bahaya kecelakaan unit spinning I
menggunakan metode HIRARC di PT. Sinar Pantja Djaja. Unnes
Journal of Public Health, 3(1), 1-9.



Lampiran 1. Pedoman Wawancara Utama

Pedoman wawancara

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND RISK CONTROL)

DI BAGIAN PRODUKSI DI PTPN XIII

PMS GUNUNG MELIAU

TAHUN 2017

Identitas Narasumber

No Narasumber :

Nama Lengkap:

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Pendidikan Terakhir : SD/SMP/SMA/Perguruan Tinggi

Pertanyaan untuk Narasumber Utama (Pekerja)

1. Apa saja aktivitas yang anda lakukan di stasiun ini ?
2. Bagaimana proses kerja alat di stasiun ini ?
3. Sumber bahaya apa saja yang ada di stasiun ini?
4. Jenis bahaya apa saja yang terdapat pada sumber bahaya tersebut ?
5. Konsekuensi kerja apa saja yang ada pada jenis bahaya ini?
6. Apakah anda pernah mengalami kecelakaan kerja di stasiun ini?

Jika pernah mengalami kecelakaan

- a. Kapan terjadi kecelakaan ?
- b. Ceritakan kronologis kecelakaan yang anda alami dan bagaimana itu bisa terjadi?
- c. Apa dampak kecelakaan kerja ?
- d. Apa yang anda lakukan setelah terjadi kecelakaan pada diri anda?
- e. Upaya apa saja yang dilakukan perusahaan setelah anda mengalami kecelakaan kerja?
- f. Apakah anda memakai alat pelindung diri?
- g. Apakah anda telah dilatih atau mengetahui SOP pada pekerjaan anda?

- h. Berapa lama anda harus meninggalkan pekerjaan anda atau loss time demi mengobati luka dan memulihkan keadaan anda?
- i. Menurut anda seberapa sering kecelakaan serupa terjadi?
- j. Selain peristiwa pertama, apakah ada peristiwa lainnya yang anda atau rekan anda alami di stasiun ini? Jika ada kembali ke pertanyaan a



Lampiran 2. Pedoman Wawancara Kunci

Pedoman wawancara

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND RISK CONTROL) DI BAGIAN PRODUKSI DI PTPN XIII PMS GUNUNG MELIAU TAHUN 2017

Identitas Narasumber

No Narasumber :

Nama Lengkap:

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Pendidikan Terakhir : SD/SMP/SMA/Perguruan Tinggi

Pertanyaan untuk Narasumber Kunci (Penanggung Jawab K3)

1. Apa saja aktivitas yang anda lakukan di stasiun ini ?
2. Bagaimana proses kerja alat di stasiun ini ?
3. Sumber bahaya apa saja yang ada di stasiun ini?
4. Jenis bahaya apa saja yang terdapat pada sumber bahaya tersebut ?
5. Konsekuensi kerja apa saja yang ada pada jenis bahaya ini?
6. Kecelakaan apa saja yang pernah terjadi di stasiun kerja ini dan seberapa sering ?
7. Apa yang menyebabkan kecelakaan bisa terjadi di stasiun kerja ini?
8. Upaya apa yang dilakukan perusahaan untuk mengatasi kecelakaan kerja ?
9. Apakah pekerja pada tiap stasiun telah diberikan training terkait dengan pekerjaannya?
10. Apakah pekerja diberikan atau difasilitasi Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan pekerjaannya?
11. Apakah perusahaan memiliki rekaman dokumen terkait kejadian kecelakaan di tiap stasiun ?

Lampiran 3. Pedoman Wawancara Pendukung

Pedoman wawancara

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND RISK CONTROL)

DI BAGIAN PRODUKSI DI PTPN XIII

PMS GUNUNG MELIAU

TAHUN 2017

Identitas Narasumber

No Narasumber :

Nama Lengkap:

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Pendidikan Terakhir : SD/SMP/SMA/Perguruan Tinggi

Pertanyaan untuk Narasumber Pendukung (Rekan kerja: Mekanik)

1. Apa saja aktivitas yang anda lakukan di stasiun ini ?
2. Bagaimana proses kerja alat di stasiun ini ?
3. Sumber bahaya apa saja yang ada di stasiun ini?
4. Jenis bahaya apa saja yang terdapat pada sumber bahaya tersebut ?
5. Konsekuensi kerja apa saja yang ada pada jenis bahaya ini?
6. Apakah anda pernah melihat atau mengalami kecelakaan kerja di stasiun ini?

Jika pernah melihat atau mengalami kecelakaan

- a. Kapan kejadian kecelakaan tersebut?
- b. Apakah dampak yang diterima setelah kecelakaan tersebut terjadi?
- c. Seberapa sering kecelakaan tersebut terjadi?