

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC PADA PROSES PRODUKSI TAHU DI UKM SUMBER REZEKI

⁽¹⁾Syamsul Arifin, ⁽²⁾ Abdul Wakhid

⁽¹⁾ Prodi Teknik Industri- Fakultas Teknik- Universitas yudharta Pasuruan

⁽²⁾ Prodi Teknik Industri- Fakultas Teknik- Universitas yudharta Pasuruan

Email koresponden: syamsularifin123@yahoo.com

ABSTRAK

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) penting untuk di perhatikan oleh perusahaan untuk manajemen yang baik. Analisis risiko keselamatan kerja untuk mengetahui tingkat risiko keselamatan kerja yang ada, salah satunya melalui metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control). UKM Sumber Rezeki merupakan perusahaan yang memproduksi tahu yang mana tidak akan terlepas dari risiko timbulnya kecelakaan akibat kerja. Analisis risiko di laksanakan pada area produksi yang memiliki 8 jenis pekerjaan dan responden penelitian 8 karyawan. Pengumpulan data di lakukan dengan penelusuran data sekunder, observasi, wawancara kepala perusahaan dan tenaga kerja di area produksi. Pada hasil penelitian di dapatkan 20 jenis sumber bahaya dan 4 sumber bahaya level risiko yang tinggi yaitu tungku UAP manual, area ada tegangan listrik dan berair. Pengendalian bahaya yang dapat di lakukan adalah dengan Engineering Control, Administrative Control, Alat pelindung diri, Dari risiko keselamatan yang telah diidentifikasi, risiko keselamatan kerja yang terdapat pada proses kerja di proses produksi berdasarkan jenis bahaya keselamatan ditemukan tiga jenis bahaya diantaranya Bahaya Fisik, Mekanik dan Listrik.

Kata kunci : HIRARC, Occupational Hazard, Risk Analysis

Abstrac

Health and Safety (K3) si important to be noticed by the company for good management. Occupational safety risk analysis to determine the level of occupational safety risk, one of them is through HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control). UKM Sumber Rezeki is a company that produces tofu which will not be separated from the risk of accidents caused by work. Risk analysis is carried out in the production area which has 8 types of work and the respondents are 8 employees. Data collection is done by secondary data tracking, observation, corporate head interview and labor in production area. In the research results obtained 20 types of hazard sources and 4 sources of high-risk hazard that is manual UAP furnace, the area there is voltage and aqueous. Hazard control that can be done is with Engineering Control, Administrative Control, Personal protective equipment, From identified safety risks, safety risks that exist in the work process in the production process based on the type of safety hazard found three types of hazards including Physical Hazard, Mechanical and Electricity.

Keywords : Risk Analysis, Occupational Hazard, HIRARC

PENDAHULUAN

Sukses tidak suatu perusahaan ditentukan oleh sistem manajemen yang baik salah, salah satu manajemen yang sering di gunakan di perusahaan besar adalah manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)(Ramli, 2010), karena setiap perusahaan memiliki tempat kerja yang selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja pada perusahaan, artinya bahwa kecelakaan kerja terjadi di sebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. (Suma'mur, 1989)

Upaya dalam pencegahan kecelakaan akibat kerja dapat direncanakan, dilakukan dan dipantau dengan melakukan studi karakteristik tentang kecelakaan agar upaya pencegahan dan

penananggulangannya dapat dipilih melalui pendekatan yang paling tepat. Analisa tentang kecelakaan dan resikonya dilakukan atas dasar pengenalan atau identifikasi bahaya di lingkungan kerja dan pengukuran bahaya di tempat kerja (Supriyadi & Ramdan, 2017).

Proses identifikasi bahaya merupakan salah satu bagian dari manajemen resiko. Penilaian resiko merupakan proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat resiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Manajemen risiko terbagi atas tiga bagian yaitu Hazard Identification, Risk Assessment dan Risk Control. Biasanya dikenal dengan singkatan HIRARC. Metode ini merupakan bagian dari manajemen risiko dan yang menentukan arah penerapan K3 dalam perusahaan (Ramli, 2010).

UKM Sumber Rezeki adalah Usaha pembuatan tahu yang terbesar di daerah Purwosari yang berdiri sejak tahun 1988. UKM Sumber Rezeki memiliki 8 jumlah karyawan yang bekerja yang tidak dipungkiri bahwa terdapat bermacam-macam jenis bahaya yang bisa saja terjadi mulai dari proses awal hingga produksi akhir.

Sejalan dengan PP No.50 Tahun 2012 pasal 5 ayat 1 tentang SMK3 (Sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang menerangkan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 di perusahaannya. SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara menyeluruh meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumberdaya yang di butuhkan untuk pengembangan, pencapaian, penerapan, pengkajian dan pemeliharaan sehingga terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif (Pangkey dkk., 2012).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu oleh peneliti diantaranya:

Menurut International Labour Organization atau di singkat dengan ILO (1998) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu promosi, perlindungan dan peningkatan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya mencakup aspek fisik, mental, dan sosial untuk kesejahteraan seluruh pekerja di semua tempat kerja.

Menurut Suma'mur (2006) Keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.

Menurut Prayanti (2011) Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan secara persial terhadap produktivitas dan variabel yang lebih dominan berpengaruh terhadap produktivitas karyawan adalah variabel keselamatan kerja.

Melihat beberapa uraian diatas mengenai pengertian keselamatan dan pengertian kesehatan kerja diatas, maka dapat disimpulkan mengenai pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu bentuk usaha atau upaya bagi para pekerja untuk memperoleh jaminan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam melakukan pekerjaan yang mana pekerjaan tersebut dapat mengancam dirinya yang berasal dari individu sendiri dan lingkungan kerjanya. Pelaksanaan K3 merupakan salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.

Kecelakaan kerja dapat menimbulkan kerugian langsung dan jugadapat menimbulkan kerugian tidak langsung yaitu kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi, kerusakan pada lingkungan kerja (Chundawan, 2010). Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat, dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja.

Undang-Undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan memberikan ketentuan mengenai kesehatan kerja itu sangat penting untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang di akibatkan oleh pekerjaan.

Menurut Suma'mur (1981) bahwa Tujuan dari keselamatan itu sendiri adalah sebagai berikut :

1. Melindungi tenaga kerja atas hak dan keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional.
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja.
3. Menjamin agar sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Adapun syarat-syarat keselamatan kerja yang di atur dalam Undang-Undang keselamatan dan kesehatan kerja yang dibuat untuk (Undang-Undang K3 pasal 3 ayat 1, tahun 1970) :

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
- f. Member alat-alat perlindungan diri kepada pekerja.
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran.
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik physic maupun psikis. Peracunan, infeksi dan penularan.
- i. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik.
- j. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup
- l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.
- n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman dan barang.
- o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- p. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
- q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
- r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup data primer (Observasi dan wawancara) dan sekunder (data di peroleh UKM Sumber Rezeki). Menurut Suma'mur, 2009 Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua golongan yaitu faktor manusia (unsafe action), sedangkan golongan kedua adalah factor mekanis dan lingkungan (unsafe condition). Manajemen risiko merupakan rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan risiko, dimana didalamnya termasuk perencanaan (planning), penilaian (assesment) (identifikasi dan dianalisa), penanganan (handling), dan pemantauan (monitoring) risiko, untuk membantu pelaksanaan manajemen risiko khususnya untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendaliannya diperlukan metode atau perangkat khusus untuk risiko K3 yaitu HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control).

a. Identifikasi Bahaya

Tahap awal proses HIRARC pada UKM Sumber Rezeki adalah dengan Mengidentifikasi semua kegiatan baik yang rutin maupun tidak rutin (abnormal) di unit kerja, atau kegiatan yang dapat menyebabkan keadaan darurat (Purnama, 2015). kemudian mengidentifikasi sumber bahaya yang berhubungan dengan kegiatan yang di identifikasi.

Tabel 1 : Penilaian Tingkat Kemungkinan

| KEMUNGKINAN | SCORE |
|------------------------|--------------|
| Sering sekali (harian) | 5 |
| Sering (mingguan) | 4 |
| Agak sering (bulanan) | 3 |
| Jarang (tahunan) | 2 |
| Dapat terjadi | 1 |

Sumber: Stamatias,D.H., 1995

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko (Risk Assessment) mempunyai dua tahapan proses yaitu menganalisa risiko (Risk Analysis) dan mengevaluasi risiko (Risk Evaluation) (Ciptaningsih & Kurniawan, 2014). Pada kedua tahapan proses ini sangat penting karena akan menentukan langkah dan strategi pengendalian risiko. Untuk menentukan kategori suatu resiko apakah itu rendah, sedang, tinggi ataupun ekstrim dapat menggunakan metode matriks resiko.

Tabel 2 : Matriks Resiko

| S O | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 2 | 5 | 7 | 11 |
| 2 | 3 | 4 | 10 | 13 | 16 |
| 3 | 6 | 9 | 15 | 18 | 20 |
| 4 | 8 | 14 | 19 | 22 | 23 |
| 5 | 12 | 17 | 21 | 24 | 25 |

Sumber : Ramli,Soehatman

Tabel 3 : Parameter keparahan dari tabel matriks resiko

| Kategori Keparahan | Contoh Parameter |
|---------------------------|--|
| Sangat Ringan | Tidak terdapat cedera/penyakit, tenaga kerja dapat langsung bekerja kembali |
| Ringan | Cedera ringan, tenaga kerja dapat langsung bekerja kembali |
| Sedang | Mendapat P3K atau tindakan medis, tidak ada hilang jam kerja lebih dari 1X24 jam |

| Kategori Keparahan | Contoh Parameter |
|--------------------|---|
| Parah | Memerlukan tindakan medis lanjut/rujukan, cacat sementara, terdapat jam kerja hilang 1X24 jam |
| Sangat Parah | Cacat Permanen, Kematian, terdapat jam kerja hilang lebih dari 1X24 jam |

Sumber: Stamatis,D.H., 1995

Tabel 4 : Representasi kategori resiko yang dihasilkan dari penilaian

| | |
|---------|--------------------------------|
| Rendah | Perlu Aturan/Prosedur/Rambu |
| Sedang | Perlu Tindakan Langsung |
| Tinggi | Perlu Perencanaan Pengendalian |
| Ekstrim | Perlu Perhatian Manajemen Atas |

Sumber: Stamatis,D.H., 1995

Pengendalian Risiko

Kendali (kontrol) terhadap bahaya dilingkungan kerja adalah tindakan- tindakan yang diambil untuk meminimalisir atau mengeliminasi risiko kecelakaan kerja melalui eliminasi, substitusi, engineering control, warning system, administrative control, alat pelindung diri

Tahapan pengolahan data terbagi atas beberapa hal sebagai berikut 1) Menentukan sampel dan variabel penentu. 2) Pengumpulan data yang di ikuti dengan survey lapangan. 3) Analisis data dengan Identifikasi bahaya, Penilaian dan pengendalian risiko menggunakan metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini di dapatkan melalui observasi dan wawancara pada area proses produksi dan 8 pekerja di UKM Sumber Rezeki.

Adapun alur proses produksi membuat tahu :

Kedelai → Pemecahan kulit kedelai → Perendaman → Pencucian → Penggilingan → Masak → Penyaringan → Pemisahan → Penambahan cuka' → Penggumpalan → Pencetakan → Penataan.

Dari hasil observasi peneliti yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa sumber bahaya yang terdapat di area proses produksi adalah berasal dari kelalaian dan kecerobohan pekerja. Berikut kutipan hasil wawancara dengan pekerja di proses produksi dan pemilik UKM Sumber Rezeki.

"Melihat kejadian dulu-dulu bahwa keseringan kecelakaan di sebabkan dari kelalaian dan kecerobohan pekerja". (Pemilik Perusahaan)

"Jika kita lupa mengisi air Tabung tong dan lupa membuka kran uap maka kemungkinan besar tungku akan meledak seperti kejadian dulu". (Pekerja 1)

"Karna kita terlalu sering memakai air maka resiko terkena penyakit kulit di tangan adalah sangat mungkin". (Pekerja 2)

"Rata-rata keluhan teman-teman pekerja di pabrik tahu ini adalah terkenanya penyakit kulit di tangan dan kaki". (Pekerja 3)

"Kecelakaan yang sudah terjadi di UKM Sumber Rezeki semua pekerja sudah merasakan". (pekerja 4)

"Kalau bicara kecelakaan kerja di proses produksi tahu yaitu penyakit kulit (kecelakaan sering) dan meledaknya tungku (Kecelakaan fatal)". (Pekerja 5).

Kecelakaan yang di akibatkan sering terjadi yakni bisa di obati dengan memberi obat salep kulit, tapi kalau kecelakaan tungku meledak itu merupakan kecelakaan yang fatal yang berakibatkan terhentinya proses produksi dan mempunyai korban luka kecil atau berat.

Hasil observasi penilaian risiko menunjukan pada tabel berikut :

Tabel 5 : Hasil Observasi Penilaian Risiko Pekerjaan Di Area proses produksi

| Nama Kegiatan | Sumber Bahaya | Risiko/ Dampak | O | S | WRAC | Tingkat Resiko |
|------------------------------------|------------------------------|---|---|---|------|----------------|
| Pengupasan dan pemecahan kedelai | Berdebu | Iritasi kulit, mata, gangguan pernafasan | 2 | 1 | 3 | Rendah |
| | Ada tegangan listrik | Tersetrum, meninggal | 1 | 5 | 11 | Sedang |
| | Kerja di penggilingan | Terkena giling, cedera ringan | 1 | 1 | 1 | Rendah |
| Perendaman Kedelai | Kerja di area licin | Terjatuh, cedera ringan | 3 | 1 | 6 | Rendah |
| | Kerja beban berat | Kejatuhan, cedera ringan | 2 | 1 | 3 | Rendah |
| | Area berair | Gangguan kulit | 5 | 1 | 11 | Sedang |
| Penggilingan kedelai menjadi halus | Ada tegangan listrik | Tersetrum, meninggal | 1 | 5 | 11 | Sedang |
| | Kerja di penggilingan | Terkena giling, cedera ringan | 1 | 1 | 1 | Rendah |
| | Kerja di area licin | Terjatuh, cedera ringan | 2 | 1 | 3 | Rendah |
| Pengaturan tungku | Area panas | Dehidrasi | 3 | 1 | 6 | Rendah |
| | Material panas | Luka bakar, iritasi | 2 | 2 | 5 | Sedang |
| | Sistem uap manual | Meledak, meninggal, cedera ringan/berat, luka bakar | 2 | 5 | 16 | Tinggi |
| Perebusan kedelai | Material panas & Air | Gangguan Kulit, terkena air panas, cedera ringan | 4 | 1 | 8 | Rendah |
| | Area berair | Terjatuh, cedera ringan/berat | 2 | 1 | 3 | Ringan |
| Pemberian cuka | Area berair | Terjatuh, cedera ringan/berat | 2 | 1 | 3 | Ringan |
| | Material air panas | Gangguan Kulit, terkena air panas, cedera ringan | 4 | 1 | 8 | Rendah |
| Pencetakan | Area berair | Terjatuh, cedera ringan, gangguan kulit | 2 | 1 | 3 | Ringan |
| | Pekerjaan lebih ekstra berat | Cidera ringan | 2 | 1 | 3 | Ringan |
| Penataan | Area berair | Terjatuh, cedera ringan, gangguan kulit | 2 | 1 | 3 | Ringan |
| | Kerja beban berat | Cidera ringan | 2 | 1 | 3 | Ringan |

Sumber: Data diolah, Wawancara UKM Sumber Rezeki 2017

Pengendalian risiko yang akan di lakukan oleh UKM Sumber Rezeki yaitu dengan menghilangkan dan mengurangi risiko di unit kerja yang sudah terjadi, dan itu pun hanya sebatas kemampuan si pemakai seperti contoh

Penggunaan sepatu boots di lakukan setelah adanya kejadian terjatuh.

Penggunaan sarung tangan setelah adanya karyawan yang terkena penyakit kulit.

Penggunaan temperatur manual yang masih membutuhkan pemantauan yang lebih

Pengendalian risiko di UKM Sumber Rezeki bahwa Terdapat beberapa ketentuan dalam mengendalikan risiko karena pada prinsipnya semua risiko harus dikendalikan, pengendalian risiko dapat dilakukan dengan menghilangkan, mengurangi, mengendalikan, atau memindahkan.

Tabel 6 : Pengendalian risiko

| Risiko/ Dampak | Pengendalian Risiko |
|--|---|
| Iritasi kulit, mata, gangguan pernafasan Tersertrum, meninggal Terkena giling, cedera ringan | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety gloves, Safety booth, Masker, Pembersihan debu secara manual dengan di sapu, disekop dan dibuang ke penampungan, <i>maintenance</i> alat secara rutin. |
| Terjatuh, cedera ringan Kejatuhan, cedera ringan Gangguan kulit | Safety talk, superintendent, SOP, Warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |
| Tersertrum, meninggal Terkena giling, cedera ringan Terjatuh, cedera ringan | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |
| Dehidrasi Luka bakar, iritasi Meledak, meninggal, cedera ringan/berat, luka bakar | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, tempat minum, Safety gloves. |
| Gangguan Kulit, terkena air panas, cedera ringan Terjatuh, cedera ringan/berat | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |
| Terjatuh, cedera ringan/berat Gangguan Kulit, terkena air panas, cedera ringan | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |
| Terjatuh, cedera ringan, gangguan kulit Cidera ringan | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |
| Terjatuh, cedera ringan, gangguan kulit Cidera ringan | Safety talk, superintendent, SOP, warning System, Safety booth, Safety helm, Safety gloves. |

Sumber: Data Diolah, Wawancara UKM Sumber Rezeki 2017

Dalam pengendalian bahaya terdapat 5 cara secara hirarc mulai dari eliminasi, subsitusi, engineering control, administrative control, dan alat pelindung diri (APD). Namun dalam hasil observasi hanya tiga pengendalian yang dapat dipakai dalam area kerja proses produksi. Hasilnya adalah Engineering control, administrative control dan APD.

Pendekatan evaluasi alternatif untuk jumlah prioritas upaya pengendalian risiko berdasarkan keterkaitan kegiatan, potensi bahaya, dan tingkat keberhasilan pengendalian risiko, yaitu dengan menentukan Risk Priority Number (RPN): dengan mendefinisikan produk dari tiga faktor independen yaitu RPN = Angka Prioritas Risiko (Risk Priority Number).

$$RPN = O \times S \times D$$

- O = Tingkat kemungkinan (Occurrence).
 S = Tingkat keparahan (Severity).
 D = Tingkat keberhasilan (Detection)

Detection adalah suatu pengukuran yang menyangkut kemampuan jenis pengendalian untuk mendeteksi penyebab kegagalan, dimana dalam penilaian detection di ambil penilaian sesuai hasil dari occurrence, ini dikarenakan apabila nilai peluang kegagalan semakin besar maka semakin kecil kemampuan dalam mendeteksi atau mengontrol risiko, untuk Orange nilai dilakukan perhitungan dengan rumusan yang sama (Oktafianto, 2017).

Tabel 7 : Penilaian Detection

| Detection | Keterangan | Score |
|--------------|--|-------|
| Pasti | Dapat di deteksi secara langsung | 5 |
| Mudah | Dapat di deteksi setelah terjadi | 4 |
| Cukup sulit | Dapat di deteksi setelah proses keseluruhan berakhir | 3 |
| Sulit | Di butuhkan pengecekan terhadap keseluruhan unit | 2 |
| Sangat sulit | Hasil deteksi tidak mampu terepresentasi secara akurat | 1 |

Sumber: Stamatis, D.H., 1995

Melalui proses wawancara yang sudah di lakukan sebelumnya, maka di dapatkan 8 kegiatan dan 20 sumber bahaya di proses produksi, Dimana setiap proses memiliki risiko, setelah di ketahui seluruh proses produksi pembuatan tahu.

Tabel 8 : Perhitungan nilai RPN

| No | Nama Kegiatan | Sumber Bahaya | O | S | D | RPN |
|----|------------------------------------|-----------------------|---|---|---|-----|
| 1 | Pengupasan dan pemecahan kedelai | Berdebu | 2 | 1 | 4 | 8 |
| | | Ada tegangan listrik | 1 | 5 | 4 | 20 |
| | | Kerja di penggilingan | 1 | 1 | 4 | 8 |
| 2 | Perendaman Kedelai | Kerja di area licin | 3 | 1 | 4 | 12 |
| | | Kerja beban berat | 2 | 1 | 3 | 6 |
| | | Area berair | 5 | 1 | 4 | 20 |
| 3 | Penggilingan kedelai menjadi halus | Ada tegangan listrik | 1 | 5 | 4 | 20 |
| | | Kerja di penggilingan | 1 | 1 | 4 | 8 |
| | | Kerja di area licin | 3 | 1 | 4 | 12 |
| 4 | Pengaturan tungku | Area panas | 3 | 1 | 4 | 12 |
| | | Material panas | 2 | 2 | 3 | 12 |
| | | Sistem uap manual | 2 | 5 | 3 | 30 |
| 5 | Perebusan kedelai | Material panas & Air | 4 | 1 | 4 | 16 |
| | | Area berair | 4 | 1 | 4 | 16 |
| 6 | Pemberian | Area berair | 2 | 1 | 4 | 8 |
| | | Material air panas | 4 | 1 | 4 | 16 |

| No | Nama Kegiatan | Sumber Bahaya | O | S | D | RPN |
|----|------------------|------------------------------|---|---|---|-----|
| 7 | Pencetakan cuka' | Area berair | 2 | 1 | 4 | 8 |
| | | Pekerjaan lebih ekstra berat | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 8 | Penataan | Area berair | 2 | 1 | 4 | 8 |
| | | Kerja beban berat | 2 | 1 | 3 | 6 |

Sumber: Data Diolah, Wawancara UKM Sumber Rezeki 2017

Nilai RPN yang di hasilkan pada tabel merupakan hasil perkalian dari tiga kriteria penilaian yaitu severity (S), occurrence (O), dan detection (D). Dari hasil perhitungan RPN pada tabel selanjutnya dilakukan penentuan urutan-urutan mulai dari risiko yang paling kritis (Nilai RPN yang paling tinggi) yaitu

pengaturan tungku sistem UAP manual (RPN 30)

Belum adanya System uap yang otomatis karena pada saat ini menggunakan manual pembukaan uap sehingga risiko terjadinya ledakan tungku akibat tekanan berlebihan lebih tinggi yang menyebabkan terhentinya proses produksi, korban, dan kerugian pabrik yang besar.

Pengupasan dan pemecahan kedelai Ada tegangan listrik (RPN 20)

Pada pekerja mesin penggiling masih belum ada pengaman yang standar sehingga risiko bahaya bisa terjadi kapan saja, dan mesin penggiling masih belum di lengkapi dengan rambu-rambu yang menyebabkan terjadinya bahaya.

Penggilingan kedelai menjadi halus Ada tegangan listrik (RPN 20)

Pada pekerja mesin penggiling masih belum ada pengaman yang standar sehingga risiko bahaya bisa terjadi kapan saja, dan mesin penggiling masih belum di lengkapi dengan rambu-rambu yang menyebabkan terjadinya bahaya.

Perendaman Kedelai Area berair (RPN 20)

Pekerjaan di perendaman kedelai sering terjadinya penyakit kulit, karena pekerja tidak memakai pengaman dengan alasan kurang nyaman pada saat bekerja.

KESIMPULAN

Hasil identifikasi risiko keselamatan kerja yang terdapat pada proses produksi di UKM Sumber Rezeki yaitu Iritasi kulit, mata, gangguan pernafasan, Tersetrum, Meninggal, Terkena giling, Terjatuh, Cidera ringan, Kejatuhan, Cidera ringan, Gangguan kulit, Dehidrasi, Luka bakar, Iritasi, Meledak, meninggal, Cidera Ringan/berat, luka bakar (Soputan dkk., 2014).

1. Tingkatan risiko Ekstrim dalam range 23-25 pada pekerjaan di proses produksi kemungkinan besar tidak ada sama sekali.
2. Tingkatan risiko Tinggi dalam range 16-22 pada pekerjaan di proses produksi diantaranya adalah : sumber bahaya dari sistem uap manual.
3. Tingkatan risiko Sedang dalam range 9-15 pada pekerjaan di proses produksi diantaranya adalah : sumber bahaya dari Ada tegangan listrik, kerja di area licin, area berair, material panas.

Saran

1. Perusahaan seharusnya memiliki APD dengan lengkap
2. Pengawasan dari pemilik harus dilakukan dengan rutin dan berskala karena ditemukan pekerja yang melanggar keselamatan kerja seperti membuang material dengan sembarangan, tidak membereskan peralatan kerja dan lain-lain.
3. Meningkatkan safety performance dalam perusahaan untuk mengurangi unsafe behavior yang terjadi pada pekerja di rasa lebih baik di bandingkan dengan fokus terhadap kecelakaan. Karena kecelakaan merupakan hasil akhir dari rentetan unsafe behavior dan perusahaan hanya memperhatikan safety ketika kecelakaan meningkatkan sebaliknya behavioral Safety lebih proaktif yang cenderung

- mengidentifikasi setiap unsafe behavior yang muncul sehingga bisa langsung di tanggulangi.
4. Pemberian isi Undang-Undang keselamatan kerja dengan jelas agar pekerja mempunyai pilar hukum dengan kuat dan dapat mematuhi peraturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Ramli,S, 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan keselamatan dan kesehatan kerja (OHSAS 18001),Seri Manajemen K3 Jakarta.
- Suma'mur, 1996. Hygiene perusahaan dan kesehatan kerja. Jakarta: Gunung Agung.
Peraturan Republik Indonesia Undang-undang No.13 Tahun 2003 Tentang ketenaga kerjaan.
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2012, penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
- Ramli,Soehatman, 2010. Pedoman praktis manajemen risiko dalam perspektif K3 OHS Risk Management" Jakarta.
- Chundawan, E. (2010). Kecelakaan kerja dan penerapan K-3 dalam pengoperasian tower crane pada proyek konstruksi [PhD Thesis]. Petra Christian University.
- Ciptaningsih, F., & Kurniawan, B. (2014). Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Perusahaan Industri Baja. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 2(4), 259–266.
- Oktafianto, K. (2017). Implementasi Metode Chi-Squared Automatic Interaction Detection pada Klasifikasi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa FMIPA UNIROW. Technology Science and Engineering Journal, 1(1).
- Pangkey, F., Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. R. O. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). Jurnal Ilmiah Media Engineering, 2(2).
- Ramli, S. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja.
- Soputan, G. E., Sompie, B. F., & Mandagi, R. J. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)(Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). Jurnal Ilmiah Media Engineering, 4(4).
- Supriyadi, S., & Ramdan, F. (2017). Hazard Identification and Risk Assessment In Boiler Division using Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health, 1(2), 161–177.