



## Implementasi Manajemen Risiko Berdasarkan ISO 31000:2009 pada Program Perawatan Mesin di Area *Workshop* PT. X

Sari Delima Fitri<sup>1</sup>, Dina Lusiana Setyowati<sup>2</sup>, Krispinus Duma<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

\*Corresponding Author: saridelimafitri123@gmail.com

### Abstrak

Program perawatan mesin di area *workshop* merupakan unit pekerjaan yang berisiko tinggi dalam hal kecelakaan kerja. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui implementasi manajemen risiko berdasarkan ISO 31000:2009 pada program perawatan mesin di area *workshop*. Penelitian ini menggunakan desain kualitatif menurut ISO 31000:2009. Informan penelitian adalah *head workshop* sebagai informan utama, *maintenance department head* sebagai informan kunci dan pekerja di *workshop* sebagai informan pendukung. Program perawatan mesin di area *workshop* terdiri dari 3 tahapan pekerjaan yaitu fabrikasi, perakitan dan *service (finishing)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil identifikasi bahaya ditemukan bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya biologis, bahaya ergonomi dan bahaya psikologi. Hasil analisis risiko tidak didapati bahaya dengan risiko sangat tinggi, 3 bahaya dengan risiko tinggi, 13 bahaya dengan risiko sedang dan 11 bahaya dengan risiko rendah. Bentuk perlakuan risiko yaitu pada perlakuan awal menggunakan metode mitigasi risiko untuk setiap risiko yang dihadapi, kemudian perlakuan berikutnya antara lain transfer risiko, menghindari risiko dan menerima risiko. Berdasarkan hasil dari perlakuan risiko yang ditetapkan, adanya rekomendasi atau penanganan dari risiko yang mungkin terjadi yaitu berupa tindakan pengendalian yang efektif serta perlakuan yang tepat dalam menangani berbagai kemungkinan risiko.

**Kata Kunci:** ISO 31000:2009, Kelapa Sawit, Manajemen, Mitigasi dan Risiko

### Abstract

*Machine maintenance programs in workshop area are high risk working units in terms of work accidents. This research purpose was to explore implementation of risk management based on ISO 31000:2009 of machine maintenance program in workshop area. This research was a qualitative research according to ISO 31000:2009. The informants in this research were head workshop as main informant, maintenance department head as key informant and worker in workshop as supporting informant. The engine maintenance program in the workshop area consists of 3 work stages namely fabrication, assembly and service (finishing). The results showed that from hazard identification results found physical hazard, chemical hazard, biological hazard, ergonomic hazard and psychological hazard. Risk analysis results were not found to be hazards with extreme risk, 3 dangers on the level of high risk, 13 dangers in the level of moderate risk hazards and 11 dangers in the level of low risk. Forms of risk treatment is in the initial treatment using risk mitigation methods for each of the risks faced, then the next treatment includes risk transfer, avoiding risk and accepting risks. Based on the result of a defined risk treatment, the recommendation or treatment of possible risks is an effective control measure and appropriate treatment in dealing with various possible risks.*

**Keywords:** ISO 31000:2009, Oil Palm, Management, Mitigation and Risk

## Pendahuluan

Menurut ISO 31000:2009, manajemen risiko adalah aktivitas yang terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan sebuah organisasi dalam menangani risiko. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) dan Pengendalian Risiko merupakan elemen penting dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan langsung dengan upaya pencegahan dan pengendalian bahaya. IBPR dilakukan diseluruh aktivitas organisasi untuk menentukan kegiatan organisasi mengandung potensi bahaya dan dapat menimbulkan dampak serius terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Melalui manajemen risiko, ketidakpastian yang menimbulkan kerugian dapat dikurangi bahkan dihilangkan untuk keberlangsungan kegiatan di bidangnya (ISO, 2009).

Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia cenderung meningkat. Sebanyak 123 ribu kasus kecelakaan kerja tercatat sepanjang 2017 (Detikfinance, 2017). Berdasarkan data Depnakertrans, angka kecelakaan kerja di Indonesia khususnya di industri kelapa sawit masih tergolong tinggi dengan 37.845 jumlah kasus kecelakaan kerja, meskipun cenderung turun dari tahun ke tahun (Mallapiang, F & Samosir, IA, 2014).

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan minyak kelapa sawit yang menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*). PT. X mempunyai kapasitas 30 ton/jam, dan mulai beroperasi (*commissioning*) pada tanggal 09 mei 2016. PT. X berlokasi di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Jumlah tenaga kerja aktif di PT. X berjumlah 99 pekerja, yaitu pekerja laki-laki sebanyak 94 orang dan pekerja perempuan sebanyak 5 orang.

Program perawatan mesin merupakan salah satu layanan yang dilakukan di *workshop*. Program ini dilaksanakan untuk menjamin kesiapan mesin dan peralatan yang dipakai untuk mencapai proses produksi. Bentuk perawatan yang digunakan terutama berkaitan dengan kebutuhan produksi, waktu, biaya, keterandalan tenaga perawatan dan kondisi peralatan yang dikerjakan, yaitu perawatan preventif yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan,

atau cara perawatan yang direncanakan untuk pencegahan atau preventif.

Potensi bahaya ada di setiap proses atau tahapan pekerjaan. Pada PT. X khususnya area *workshop* memiliki banyak potensi bahaya yang berisiko bagi para pekerja. Dari awal mula beroperasi tahun 2016 sampai akhir tahun 2018, PT. X belum memiliki lembar penilaian risiko dan identifikasi bahaya di area *workshop* tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang implementasi manajemen risiko mengadopsi ISO 31000:2009 pada program perawatan mesin di area *workshop* untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu dengan melakukan identifikasi risiko untuk mengetahui potensi risiko pada setiap tahapan program perawatan mesin di area *workshop* yang kemudian melakukan analisis risiko dengan menentukan nilai variabel *probability* dan *consequences* dari setiap risiko, nilai tersebut kemudian dihitung dan dibandingkan dengan standar *level* risiko menggunakan metode analisis risiko kualitatif berdasarkan ISO 31000:2009 untuk mengetahui tingkat risiko keselamatan kerja dan pengendalian di area *workshop* PT. X. Kemudian melihat apakah risiko dapat diterima atau tidak serta melakukan perlakuan risiko.

Jumlah informan dalam penelitian ini adalah 7 orang yang terdiri dari 1 orang *maintenance departmen head* sebagai informan kunci, 1 orang *head workshop* sebagai informan utama dan 5 orang pekerja sebagai informan pendukung. Data primer diambil dengan cara observasi dan wawancara kepada informan serta gambaran bahaya dan risiko yang timbul dari kondisi tempat kerja, tahapan proses dan peralatan yang digunakan serta pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan khususnya di area *workshop*. Data sekunder diperoleh dari data perusahaan berupa profil perusahaan dan data pendukung lainnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara untuk menentukan *likelihood* dan *consequences*. Validitas temuan pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber yaitu triangulasi dengan cara *cross-check* data dengan fakta dari informan.

## Hasil dan Pembahasan

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan minyak kelapa sawit yang mengasihkan CPO (*Crude Palm Oil*). Salah satu pabrik pengolahan minyak kelapa sawit yang ada di Indonesia berada di muara badak yang merupakan lokasi penelitian ini. Dalam pelaksanaan kegiatannya melibatkan faktor manusia, mesin dan lingkungan khususnya area *workshop*. Pada area *workshop* terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang disediakan oleh pihak manajemen sebagai salah satu bentuk pengendalian bahaya di tempat kerja. Salah satu layanan yang dilakukan di *workshop* adalah program perawatan mesin. Program perawatan mesin dilaksanakan untuk menjamin kesiapan mesin dan peralatan yang dipakai untuk mencapai proses produksi.

Program perawatan mesin di area *workshop* terdiri dari 3 tahapan pekerjaan yaitu fabrikasi, perakitan dan *service (finishing)*. Pelaksanaan tahapan kerja program perawatan mesin telah dilakukan sesuai dengan *Standard Operational Procedure (SOP)* yang dimiliki perusahaan. SOP dapat didefinisikan sebagai dokumen yang menjabarkan aktivitas operasional yang dilaksanakan sehari-hari, dengan tujuan agar pekerjaan tersebut dilaksanakan secara benar, tepat dan konsisten, untuk menghasilkan produk sesuai standar yang telah ditetapkan sebelumnya (Fauzi, DB, Tanuwijaya, H & Wulandari, SHE, 2016). Pihak perusahaan telah melakukan sosialisasi mengenai SOP kepada pekerja melalui *briefing* di pagi hari. Alat-alat yang digunakan di area *workshop* belum seluruhnya distandarisasi, karena dari pihak manajemen mendapatkan alat yang tidak standar lagi, dimana seiringnya waktu dinas yang bersangkutan menaikkan level kategori standar alat tersebut sehingga alat yang awalnya standar menjadi tidak standar lagi. Kemudian alasan lainnya, masih menggunakan alat lama karena kebutuhan, dimana dalam satu tahun pemakaian kemungkinan alat yang digunakan tidak sempurna lagi sehingga alat tersebut menjadi tidak standar lagi. Jadi, alat-alat yang tidak terstandarisasi akan diajukan permintaan pengujian untuk akreditasi ke dinas terkait.

Bahaya diidentifikasi dalam proses ini antara lain bahaya fisik, yaitu terpapar kebisingan, getaran, percikan partikel atau gram yang mengenai mata, intensitas penerangan kurang

memadai dan radiasi. Bahaya kimia, yaitu terkena tumpahan oli dan percikan oli saat melumasi mesin. Bahaya biologis, yaitu tikus yang merusak kabel. Bahaya ergonomi, yaitu posisi kerja selama bekerja, kemudian bahaya psikologis, yaitu tekanan dari atasan untuk menyelesaikan pekerjaan dan hubungan antar rekan kerja. Proses ini sangat penting karena risiko yang tidak teridentifikasi pada proses ini tidak akan ditangani pada proses-proses selanjutnya. Terjadinya kecelakaan kerja dipengaruhi oleh 2 penyebab langsung yaitu *unsafe action* (tindakan tidak aman) dan *unsafe condition* (kondisi tidak aman). Tindakan tidak aman adalah suatu tindakan yang tidak memenuhi keselamatan sehingga berisiko menyebabkan kecelakaan kerja. Kondisi tidak aman adalah keadaan lingkungan tidak aman dan berisiko menyebabkan kecelakaan kerja (Ramli, S, 2010).

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan pekerja belum sepenuhnya bekerja dengan perilaku yang aman dikarenakan pekerja menganggap kondisi area *workshop* merupakan lingkungan kerja yang aman, sehingga pekerja kurang memperhatikan perilaku keselamatan dalam bekerja. Meskipun perusahaan telah memiliki aturan-aturan keselamatan namun dalam pelaksanaannya masih didapati pekerja yang tidak disiplin sebagai contoh adalah penggunaan alat pelindung diri, salah satu alat pelindung diri yang wajib digunakan di area *workshop* adalah *helm* namun dalam aktifitas pekerjaan masih ditemui 30% pekerja yang tidak menggunakan *helm* dengan alasan ketidaknyamanan selama penggunaan.

Penilaian risiko adalah tindakan penyelidikan berbasis ilmiah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi signifikansi yang terdiri dari 3 langkah: identifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko (Lammerding, AM & Fazil, Aamir, 2004). Berdasarkan hasil dari identifikasi bahaya yang dilakukan, didapatkan hasil penilaian risiko sebagaimana pada tabel 1-7 dengan kriteria penilaian meliputi *Likelihood/Probability (P)* : A (*Almost Certain*), B (*Likely*), C (*Possible*), D (*Unlikely*), E (*Rare*), *Consequences (C)* : 1 (*Insignificant*), 2 (*Minor*), 3 (*Moderate*), 4 (*Major*), 5 (*Catastrophic*) dan Tingkat Risiko : E (*Extreme Risk*), H (*High Risk*), M (*Moderate Risk*), L (*Low Risk*)



**Tabel 1.** Penilaian Resiko Pekerjaan Area *Workshop* (Jenis Pekerjaan: Fabrikasi) pada Tahap Pengukuran, Pembuatan, sketsa barang yang akan dibuat

| Identifikasi Bahaya                          | Dampak Bahaya                             | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                       | Rekomendasi   |
|--|---|------------------|---|----------------|-----------------------|--|---|
|  |   | C                | P |                |                       |  |   |
| Alat penanda material yang runcing dan tajam | Tangan tergores/teriris terluka, tertusuk | 2                | D | L              | YA                    | Mitigasi Risiko<br><br>Menerima Risiko | Pastikan bekerja pada posisi yang aman. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan saat melakukan pekerjaan tersebut.<br>Menerima risiko dan melanjutkan pekerjaan seperti biasa. |

**Tabel 2.** Penilaian Resiko Pekerjaan Area *Workshop* (Jenis Pekerjaan: Fabrikasi) pada Tahap Pekerjaan Gerinda

| Identifikasi Bahaya                              | Dampak Bahaya   | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                       | Rekomendasi   |
|--|---|------------------|---|----------------|-----------------------|--|---|
|  |   | C                | P |                |                       |  |   |
| Bising yang diakibatkan dari suara mesin gerinda | Penurunan fungsi pendengaran, mengganggu komunikasi, menurunkan konsentrasi kerja | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Penggunaan APD seperti <i>ear plug</i> saat melakukan pekerjaan untuk mengurangi kebisingan.  |
| Kabel gerinda yang panjang                       | Terlilit, terjatuh  | 2                | B | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br><br>Menerima Risiko | Kabel yang menghubungkan dengan arus listrik harus di gulung atau ditata dengan rapi, tidak berserakan. Penggunaan APD standar.<br>Menerima risiko dan melanjutkan pekerjaan seperti biasa.   |
| Terkena percikan api                             | Iritasi mata, iritasi kulit, luka bakar, kebakaran                                | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Melakukan gerinda di luar area terbatas, menjauhkan dari bahan yang mudah terbakar saat dilakukan gerinda. Penggunaan APD standar.<br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) |
| Terkena benda berputar (mata gerinda)            | Tangan terpotong, tergores/teriris  | 3                | D | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Memasang pelindung mesin untuk melindungi benda berputar. Penggunaan APD standar.   |
| Debu/asap dari mesin gerinda                     | Mengganggu pernapasan   | 2                | B | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Mengadakan pelatihan bahaya dan dampak menghirup debu/asap. Penggunaan APD seperti masker, untuk kesehatan pernapasan.  |
| Bekas potongan besi tajam                        | Tergores, terpotong   | 2                | D | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                        | Melakukan <i>housekeeping</i> selesai bekerja. Penggunaan APD standar.  |

Hasil rekapitulasi nilai risiko tidak didapati pekerjaan dengan risiko sangat tinggi (*extreme risk*) sedangkan risiko tinggi (*high risk*) sebanyak 3, risiko sedang (*moderate*) sebanyak 13 dan risiko ringan (*low risk*) sebanyak 11. Risiko yang masih tinggi disebabkan beberapa hal, antara lain tidak patuhnya terhadap SOP, kurangnya

pengetahuan pekerja terhadap prosedur kerja yang benar dan aman, kesadaran akan pentingnya keselamatan dalam bekerja masih rendah, faktor sarana kerja yang tidak ergonomis akan terus menerus menjadi sumber risiko apabila tidak dilakukan penanganan segera.

**Tabel 3.** Penilaian Resiko Pekerjaan Area Workshop (Jenis Pekerjaan: Fabrikasi) pada Tahap Pekerjaan Blender (Alat Potong Oksigen)

| Identifikasi Bahaya           | Dampak Bahaya                                      | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                       | Rekomendasi   |
|-------------------------------|--|------------------|---|----------------|-----------------------|--|---|
|                               |  | C                | P |                |                       |  |   |
| Terkena percikan api          | Iritasi mata, iritasi kulit, luka bakar, kebakaran | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Melakukan blender di luar area terbatas, menjauhkan dari bahan yang mudah terbakar saat dilakukan blender. Penggunaan APD standar.<br><br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) |
| Debu/asap dari blender potong | Mengganggu pernapasan                              | 2                | B | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Mengadakan pelatihan bahaya dan dampak menghirup debu/asap. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker, untuk kesehatan pernapasan.  |
| Terkena api blender potong    | Jari pekerja putus                                 | 3                | E | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                        | Pastikan bekerja pada posisi yang aman. Penggunaan APD standar.   |
| Tekanan tabung oksigen        | Terjadinya ledakan atau kebakaran ditempat kerja   | 5                | D | H              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Memaksimalkan pengecekan kondisi tabung dan manometer pada tabung sesuai standar dan layak digunakan. Penggunaan APD standar.<br><br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)      |

**Tabel 4.** Penilaian Resiko Pekerjaan Area Workshop (Jenis Pekerjaan: Fabrikasi) pada Tahap Pekerjaan Pebubutan

| Identifikasi Bahaya                             | Dampak Bahaya   | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                   | Rekomendasi  |
|---|---|------------------|---|----------------|-----------------------|------------------------------------|--|
|   |   | C                | P |                |                       |                                    |  |
| Pakaian yang lebar                              | Terlilit alat rahang pada mesin bubut   | 3                | E | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                    | Menjaga jarak aman dan posisi yang benar saat melakukan pekerjaan. Memakai pakaian yang tidak lebar saat menggunakan mesin bubut. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti <i>coverall</i> . |
| Berambut panjang yang terurai                   | Terlilit alat rahang pada mesin bubut   | 3                | E | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                    | Menjaga jarak aman dan posisi yang benar saat melakukan pekerjaan. Mengikat rambut saat menggunakan mesin bubut.   |
| Terkena percikan tatar/bram yang sedang dibubut | Iritasi mata, iritasi kulit, luka bakar   | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br>Transfer Risiko | Dilakukan sesuai dengan SOP. Penggunaan APD standar. Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)                   |
| Terkena tumpahan dan percikan oli               | Gangguan paru-paru, gangguan pencernaan, kerusakan kulit, iritasi kulit, iritasi mata | 2                | D | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                    | Menjaga jarak aman dan posisi yang benar saat melakukan pekerjaan. Penggunaan APD standar.   |
| Pemasangan pahat yang tidak kencang             | Terlempar, terluka  | 2                | D | L              | YA                    | Mitigasi Risiko                    | Dilakukan sesuai dengan SOP dan menjaga jarak aman dan posisi yang benar saat melakukan pekerjaan. Penggunaan APD standar.   |

**Tabel 5.** Penilaian Resiko Pekerjaan Area Workshop (Jenis Pekerjaan: Fabrikasi) pada Tahap Pekerjaan Pengelasan

| Identifikasi Bahaya      | Dampak Bahaya                                      | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                   | Rekomendasi   |
|--------------------------|--|------------------|---|----------------|-----------------------|------------------------------------|---|
|                          |  | C                | P |                |                       |                                    |   |
| Terkena percikan api     | Iritasi mata, iritasi kulit, luka bakar, kebakaran | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br>Transfer Risiko | Melakukan pengelasan di luar area terbatas, menjauhkan dari bahan yang mudah terbakar saat dilakukan pengelasan. Penggunaan APD standar. Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek). |
| Debu/asap dari mesin las | Mengganggu pernapasan                              | 2                | B | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                    | Mengadakan pelatihan bahaya dan dampak menghirup debu/asap. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker, untuk kesehatan pernapasan.  |

Bersambung...

**Tabel 5 (Sambungan)**

| Identifikasi Bahaya  | Dampak Bahaya                       | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                       | Rekomendasi   |
|--|-------------------------------------|------------------|---|----------------|-----------------------|--|---|
|  |                                     | C                | P |                |                       |  |   |
| Terkena sinar ultraviolet dan infra merah  | Merusak mata dan kulit              | 3                | C | H              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Dilakukan sesuai dengan SOP. Penggunaan APD standar.  |
| Pekerja terkena kabel las yang terkelupas akibat dari tikus yang menggigit lapisan kabel bagian luar | Terkena sengatan listrik/ tersetrum | 3                | E | L              | YA                    | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Pastikan bekerja pada posisi yang aman dan melakukan pengecekan rutin terhadap mesin dan alat sehingga menjadi lebih aman. Menggunakan metode <i>intensive treatment</i> dan <i>maintenance treatment</i> dalam penanganan tikus di area <i>workshop</i> . Penggunaan APD standar.<br><br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) |

**Tabel 6.** Penilaian Resiko Pekerjaan Luar Area *Workshop* (Jenis Pekerjaan: Perakitan) pada Tahap Pekerjaan Elektrikal

| Identifikasi Bahaya   | Dampak Bahaya   | Penilaian Risiko |   | Tingkat Risiko | Risiko Dapat Diterima | Perlakuan Risiko                       | Rekomendasi   |
|---|---|------------------|---|----------------|-----------------------|--|---|
|   |   | C                | P |                |                       |  |   |
| Bising yang dihasilkan oleh mesin melebihi nilai ambang batas (70 dB) | Penurunan fungsi pendengaran, ketulian, mengganggu komunikasi, menurunkan konsentrasi kerja | 2                | C | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko                        | Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti <i>ear plug</i> saat melakukan pekerjaan untuk mengurangi kebisingan.  |
| Suhu ruang yang berlebihan  | Terjadi kebakaran, luka bakar, cedera   | 4                | D | M              | TIDAK                 | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Memaksimalkan penggunaan <i>blower</i> atau sistem ventilasi untuk menstabilkan kadar oksigen di ruangan. Penyediaan air minum yang cukup. Penggunaan APD standar.<br><br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) |
| Sistem aliran listrik yang bertegangan tinggi                         | Tersengat aliran listrik kabel power arus   | 3                | E | L              | YA                    | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Dilakukan sesuai dengan SOP. Lakukan pekerjaan dengan hati-hati, teliti dalam pekerjaan. Penggunaan APD standar.<br><br>Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)   |

Kemudian rekomendasi mengenai bentuk perlakuan terhadap suatu risiko dalam mengatasi risiko yang teridentifikasi dengan *level* risiko tertinggi yang terdapat pada *moderate level of risk* dengan rekomendasi untuk mitigasi risiko. Pada tahap perlakuan risiko ditentukan usulan strategi perlakuan risiko yang tepat dalam mengatasi permasalahan. Bentuk perlakuan ini sesuai dengan penelitian (Meilan, TM, Raharja, S & Syamsun,

M, 2018) yang menyatakan bahwa terdapat 4 risiko kategori ekstrim pada tahapan persiapan areal lahan, yang memiliki nilai *inherent* tertinggi, yaitu 20 (nilai *likelihood* 4, nilai *impact* 5). Rekomendasi untuk risiko ekstrim yaitu mengambil pendekatan penghindaran risiko (*risk avoidance*). Dalam hal kategori ini, yang apabila terjadi dapat memberikan dampak sosial dan kerugian yang besar.

**Tabel 7.** Penilaian Resiko Pekerjaan Luar Area *Workshop* (Jenis Pekerjaan: *Service (finishing)*)

| Identifikasi<br>Bahaya  | Dampak<br>Bahaya   | Penilaian<br>Risiko |   | Tingkat<br>Risiko | Risiko<br>Dapat<br>Diterima | Perlakuan<br>Risiko                    | Rekomendasi   |
|---|--|---------------------|---|-------------------|-----------------------------|--|---|
|   |  | C                   | P |                   |                             |  |   |
| <b>Tahap Pekerjaan :</b> Pengecekan Pekerjaan Pengecekan alat yang telah di fabrikasi       |  |                     |   |                   |                             |  |   |
| Naik turun stasiun proses pengolahan  | Terjatuh, terpeleset, terkilir   | 3                   | D | M                 | TIDAK                       | Mitigasi Risiko                        | Lakukan pekerjaan dengan hati-hati. Penggunaan APD standar.   |
| <b>Tahap Pekerjaan :</b> Uji coba alat yang telah difabrikasi                               |  |                     |   |                   |                             |  |   |
| Tegangan arus kuat, ruang terbatas, material tajam, suhu tinggi, benda berputar, kebisingan | Tersengat listrik, kekurangan oksigen, terluka, tergores, dehidrasi, terjepit, gangguan pendengaran  | 4                   | C | H                 | TIDAK                       | Mitigasi Risiko<br><br>Transfer Risiko | Mengadakan pelatihan bahaya dan dampak yang ditimbulkan. Dilakukan sesuai dengan SOP. Penggunaan APD standar. Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam pekerjaan melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) |
| <b>Tahap Pekerjaan :</b> Pemasangan/ instalasi  |  |                     |   |                   |                             |  |   |
| Angkat-angkut material  | Cedera, nyeri pinggang, terjepit saat pemasangan, tertimpa material                                  | 2                   | D | L                 | YA                          | Mitigasi Risiko                        | Mengangkat dengan posisi yang benar dan disesuaikan dengan berat besi, atau menggunakan alat bantu seperti <i>forklift</i> atau alat katrol untuk mengurangi penanganan barang/material secara manual. Penggunaan APD standar.          |
| <b>Tahap Pekerjaan :</b> <i>Housekeeping</i> dan meninggalkan lokasi kerja                  |  |                     |   |                   |                             |  |   |
| Material yang telah digunakan dibiarkan disembarang tempat                                  | Jari tertusuk sisa-sisa material tajam, tersandung material, cedera, tersangkut benda dan alat kerja | 2                   | D | L                 | YA                          | Mitigasi Risiko<br>Menerima Risiko     | Melakukan <i>housekeeping</i> selesai bekerja dan penggunaan APD standar sesuai dengan SOP Menerima risiko dan melanjutkan pekerjaan seperti biasa.   |

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi manajemen risiko berdasarkan ISO 31000:2009 pada program perawatan mesin di area *workshop* di PT. X maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tahapan program perawatan mesin terdiri dari beberapa langkah yaitu fabrikasi, perakitan dan *service (finishing)*. SOP pekerjaan sudah disosialisasikan dari pihak manajemen kepada pekerja dan dalam pelaksanaannya telah dikerjakan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan. Namun alat-alat yang digunakan di area *workshop* belum seluruhnya distandarisasi dari pihak pusat.
- b. Identifikasi bahaya yang dilakukan terdiri dari bahaya fisik yaitu terpapar kebisingan, getaran, percikan partikel atau gram yang mengenai mata, terjepit, tertimpa, terjatuh dan radiasi. Bahaya kimia yaitu terkena tumpahan oli dan percikan oli saat melumasi mesin. Bahaya Biologis disebabkan oleh tikus yang merusak kabel dengan menggigit lapisan kabel bagian luar. Bahaya ergonomi akibat dari posisi kerja yang dilakukan, kemudian bahaya psikologis berasal dari tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan pekerja dari pihak manajemen serta hubungan antar rekan kerja.
- c. Hasil penilaian risiko tidak didapatkan jenis bahaya dengan risiko sangat tinggi namun didapatkan jenis bahaya dengan risiko tinggi (*high risk*) sebanyak 3, risiko sedang (*moderate*) sebanyak 13 dan risiko ringan (*low risk*) sebanyak 11. Besaran risiko menentukan perlakuan terhadap risiko tersebut.
- d. Tahapan dari perlakuan risiko yaitu pada tahap awal untuk setiap risiko perlu adanya proses mitigasi risiko (*risk mitigation*) terlebih dahulu yaitu perlakuan risiko untuk mengurangi kemungkinan timbulnya risiko atau mengurangi dampak risiko bila terjadi atau mengurangi keduanya, yaitu kemungkinan dan dampak. Selanjutnya apabila risiko masih pada presentase yang tinggi adanya perlakuan berikutnya antara

lain transfer risiko (*risk sharing*), menghindari risiko (*risk avoidance*) dan menerima risiko (*risk acceptance*).

- e. Berdasarkan dari perlakuan risiko yang ditetapkan, adanya rekomendasi atau penanganan dari risiko yang mungkin terjadi yaitu berupa tindakan pengendalian yang efektif serta perlakuan yang tepat dalam menangani berbagai kemungkinan risiko.

## Referensi

- Detikfinance. (2017). *Angka Kecelakaan Kerja RI Meningkat ke 123 Ribu Kasus di 2017*. Diakses pada February 6, 2018, dari <http://m.detik.com/finance/moneter/d-3853101/angka-kecelakaan-kerja-ri-meningkat-ke-123-ribu-kasus-di-2017>
- Fauzi, DB, Tanuwijaya, H & Wulandari, SHE. (2016). *Perencanaan Manajemen Risiko Pengadaan Proyek IT Menggunakan ISO 31000 Pada PT. Pelabuhan Indonesia III*. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Akutansi*, 5(7), 2338-13710.
- ISO. (2009). *AS/NZS ISO 31000:2009 Risk Management, Principles and Guidelines*. ISO 2009.
- Lammerding, AM & Fazil, Aamir. (2004). *Hazard Identification and Exposure Assessment for Microbial Food Safety Risk Assessment*. *International Journal of Food Microbiology*, 58(2000), 147-157.
- Mallapiang, F & Samosir, IA. (2014). *Analisis Potensi Bahaya dan Pengendaliannya dengan Metode HIRAC*. *Al-Sihah:Public Health Science Journal*, VI(2), 350-362.
- Meilan, TM, Raharja, S & Syamsun, M. (2018). *Analisis Manajemen Risiko Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola pada Usaha Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. *Jurnal Manajemen IKM*, 13(1), 46-54.
- Ramli, S. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Manajemen*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Restuputri, DP & Sari, RPD. (2015). *Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP)*. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 14(1), 1412-6869.