

Analisis Dan Usulan Perbaikan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control* (HIRARC) Di PT. Ravindo Putra Mandiri

Fikri Pratama Putra

Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: fikripratama.p28@mhs.itenas.ac.id

Received DD MM YYYY | *Revised* DD MM YYYY | *Accepted* DD MM YYYY

ABSTRAK

PT. Ravindo Putra Mandiri merupakan perusahaan mitra dari Pertamina Rokan Hulu (PHR), PT RPM bergerak dalam bidang produksi dan maintenance alat RIG yang digunakan dalam pengeboran minyak bumi yang ada di provinsi riau, dalam proses pekerjaannya para pekerja di PT. RPM banyak memakai mesin yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi, serta lingkungan kerja yang selalu memiliki potensi bahaya yang tinggi, sehingga diperlukannya perhatian khusus terhadap bahaya-bahaya yang dapat muncul tersebut. Penelitian kali ini bertujuan untuk melakukan identifikasi bahaya apa saja yang dapat ditimbulkan dari lingkungan pekerjaan yang ada di PT. RPM tersebut, dengan menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control (HIRARC) di PT. RPM tersebut. Hasil penelitian ini adalah masih terdapat beberapa kegiatan yang dapat menimbulkan potensi bahaya yang belum ditangani, mulai dari potensi yang rendah hingga berpotensi tinggi, sehingga perlu dilakukannya perbaikan terhadap permasalahan tersebut.

Kata kunci: HIRARC, K3, Hazard, Risk, Control

ABSTRACT

PT. Ravindo Putra Mandiri is a partner company of Pertamina Rokan Hulu (PHR), PT RPM is engaged in the production and maintenance of RIG tools used in oil drilling in Riau Province, in the process of working the workers at PT. RPM uses a lot of machines that have a high level of danger, as well as a work environment that always has a high potential for danger, so special attention is needed to the hazards that can arise. This study aims to identify any hazards that can be caused by the work environment at PT. The RPM, using the Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control (HIRARC) method at PT. the RPMs. The results of this study are that there are still several activities that can cause potential hazards that have not been addressed, ranging from low potential to high potential, so it is necessary to make improvements to these problems.

Keywords: HIRARC, K3, Hazard, Risk, Control

1. PENDAHULUAN

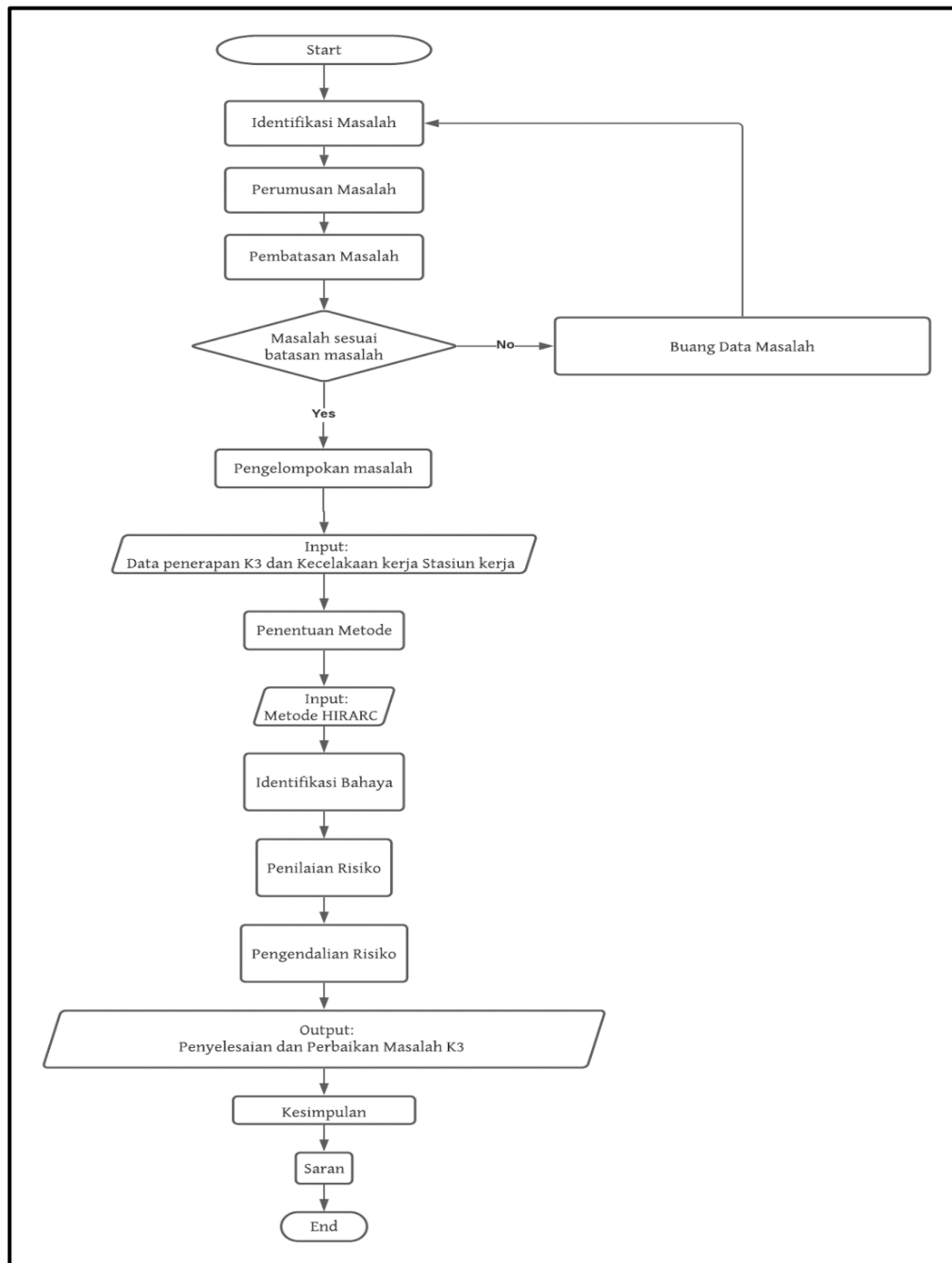
PT. Ravindo Putra Mandiri (RPM) didirikan tahun 2004. PT. RPM disahkan melalui SK Kehakiman AHU-11578.40.22.2014 tahun 2012. PT. RPM berfokus terhadap pemenuhan pekerjaan kontraktor umum yang berarti PT RPM bergerak dalam bidang seperti pembangunan, perombakan, perbaikan, supplier, dan pengadaan jasa tenaga kerja. PT RPM merupakan mitra yang membantu Chevron Pasific Indonesia (CPI) dalam melaksanakan produksinya, yang sekarang telah diambil alih oleh PT. Pertamina, dalam proses pekerjaannya para pekerja di PT. RPM banyak memakai mesin yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi, serta lingkungan kerja yang selalu memiliki potensi bahaya yang tinggi, sehingga diperlukannya perhatian khusus terhadap bahaya-bahaya yang dapat muncul tersebut, setiap kegiatan pekerjaan yang dilakukan oleh ravindo sudah menetapkan SOP-nya, namun masih terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan memiliki potensi bahaya yang dihasilkan, sehingga dilakukanlah penelitian terhadap seluruh kegiatan proses yang berada pada *engine shop* dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC) yang bertujuan untuk menemukan segala macam bahaya yang ditimbulkan, mengukur seberapa tingkat bahayanya, serta melakukan langkah upaya untuk menghilangkan atau mengontrolnya.

2. PERUMUSAN MASALAH

PT. RPM merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi produk dengan tingkat aktivitas risiko yang tinggi. Setiap kegiatan yang dilakukan pada saat proses produksi memiliki tingkat resiko masing-masing, alur proses produksi yang sering berubah-ubah tergantung produk yang dihasilkan membuat risiko yang kecelakaan kerja tidak dapat diprediksi, sehingga diperlukannya penerapan keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) dan Pembuatan SOP yang baik dan benar sesuai keadaan lapangan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.

Metode HIRARC atau yang disebut dengan *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control* menjadi pilihan metode yang digunakan dalam penerapan keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada PT RPM, metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan resiko setiap pekerjaan yang dilakukan, menganalisa rasio tingkat kerugian yang ditimbulkan, dan mengurutkan bahaya pekerja dari yang terbesar hingga yang terkecil, sehingga perusahaan mengetahui jenis kegiatan produksi mana yang harus dilakukan perbaikan K3 terlebih dahulu, serta perusahaan dapat memutuskan penerapan K3 yang tepat untuk berbagai situasi.

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Metodologi Penelitian

4. TINJAUAN PUSTAKA

Langkah-Langkah HIRARC : Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan metode HIRARC yaitu.

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Pada proses manajemen risiko K3, yang menjadi elemen pertama penerapannya adalah identifikasi bahaya, penerapan proses manajemen K3 dapat diukur dari kemampuannya dalam mendeteksi segala jenis bahaya yang mungkin akan timbul dalam setiap kegiatan

pekerjaan, dengan segala jenis bahaya ditemukan, perusahaan dapat mengambil langkah Tindakan pencegahan terjadinya bahaya tersebut. Menurut Ramli (2014) jika upaya identifikasi bahaya hanya mampu menjangkau Sebagian saja potensi bahaya yang ada, berarti masih terdapat peluang untuk terjadinya hal yang tidak diinginkan. Menurut Desy S. Urrohmah, & Dyah Riandadari (2019). terdapat juga proses pengidentifikasian masalah yang harus dilakukan dengan kondisi tertentu yang dapat dilihat sebagai berikut.

- a. Kondisi operasi normal (N) : Pekerjaan sehari-hari dan sesuai prosedur
- b. Kondisi operasi abnormal (A) : Pekerjaan diluar prosedur
- c. Kondisi darurat (E) : Keadaan yang sulit dikendalikan

2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Penilaian Risiko atau *Risk Assessment* merupakan tahap yang dilakukan setelah identifikasi bahaya, pada tahap ini bahaya-bahaya yang mungkin ditemukan dilakukan tingkat bahayanya, hal ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan jika terjadinya kecelakaan kerja. Penilaian Risiko memiliki 2 kategori untuk menentukan nilai bahaya atau risiko yaitu kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*Severity*). Berikut ini merupakan tabel kemungkinan terjadi (*likelihood*) menurut Ramli (2010) Tabel 1.

Tabel 1 Ukuran Kualitatif dari Kemungkinan *Likelihood* (L) menurut Ramli (2010)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	Hampir Pasti Terjadi	Dapat terjadi setiap saat dalam waktu normal
4	Sering terjadi	Bahaya beberapa kali terjadi dalam waktu tertentu
3	Dapat terjadi	Dapat terjadi sekali-kali namun tidak sering
2	Kadang-Kadang	Jarang terjadi
1	Jarang Sekali	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

contoh keparahan atau konsekuensi suatu kejadian menurut standart yang ditetapkan AS/NZS 4360 dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Nilai Tingkat Keparahannya (*Severity*) menurut AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Tidak Signifikan	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial kecil
2	Kecil	Cedera sedang, kerugian finansial sedang
3	Sedang	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	Berat	Cedera berat lebih satu orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	Bencana	Fatal lebih dari satu orang, kerugian besar dan dampak luas yang berdampak panjang, terhentinya seluruh kegiatan.

Setelah dilakukannya penilaian kemungkinan terjadi dan tingkat keparahannya, nilai tersebut akan dilakukan analisis risiko, matriks analisis risiko dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Matriks Analisis Risiko menurut Ramli (2010)

Likelihood (Kemungkinan)	Serevity (Keparahan)				
	Tidak Signifikan	Kecil	Sedang	Berat	Bencana
Hampir pasti terjadi	T	T	E	E	E
Sering Terjadi	M	T	T	E	E
Dapat Terjadi	L	M	T	E	E
Kadang-Kadang	L	L	M	T	E
Jarang Sekali	L	L	M	T	T

Keterangan :

E-Risiko Ekstrim : Sangat berisiko, dibutuhkan tindakan secepatnya

T-Risiko Tinggi: Berisiko besar, dibutuhkan perhatian dari manajemen puncak

M-Risiko Sedang : Risiko sedang, tanggung jawab manajemen harus spesifik

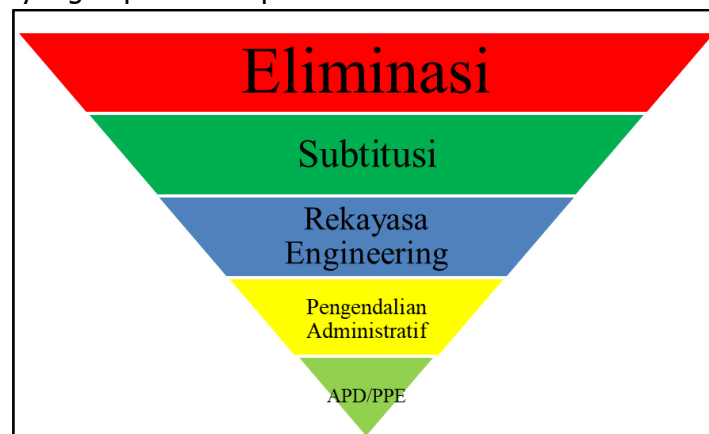
L-Risiko Rendah : Risiko rendah, ditangani dengan prosedur rutin

3. Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Pengendalian Risiko adalah upaya yang dilakukan perusahaan untuk melakukan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja, setelah dilakukannya identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang telah dilakukan sebelumnya. Pengendalian risiko merupakan kebijakan yang diambil oleh perusahaan untuk menutup segala kemungkinan bahaya yang terjadi, namun perusahaan harus menentukan prioritas untuk melakukan pengendalian risiko, hal ini bertujuan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk pengendalian risiko, dan juga mencegah terjadinya kerugian yang lebih lanjut akibat pekerjaan yang berisiko besar. Menurut Ramli (2014) terdapat 4 pengendalian risiko yang dapat dilakukan yaitu :

- Mengurangi (*reduce likelihood*)
- Mengurangi keparahan (*reduece consequence*)
- Pengalihan risiko Sebagian atau seluruhnya (*risk transfer*)
- Menghindar dari risiko (*risk avoid*)

Sedangkan menurut Bahari (2009) terdapat hirarki yang harus diperhatikan dalam pengendalian risiko yang dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Hirarki Pengendalian Bahaya

5. PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data terhadap pengumpulan data di PT. RPM memerlukan metode HIRARC, yang terdiri atas 3 langkah utama yaitu identifikasi masalah dan risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

A. Identifikasi masalah dan risiko (*Hazard Identification*)

Identifikasi masalah dan risiko merupakan langkah pertama dari HIRARC yang bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko yang terdapat pada suatu aktifitas. Berikut ini merupakan identifikasi masalah dan risiko dari pengumpulan data aktivitas kerja di PT.RPM dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 Identifikasi masalah dan risiko (*Hazard Identification*) di PT. RPM Duri

No	Aktifitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Risiko	Kondisi (<i>Condition</i>) N/A/E
1	Mengangkat bahan baku dari ruang penyimpanan tanpa <i>material handling</i>	Bahan baku yang diangkat memiliki berat 1-5kg, dan diangkat tanpa <i>material handling</i> sehingga dapat terjatuh saat diangkat	Bahan baku yang cukup berat, akan membuat operator cepat merasa lelah, serta apabila bahan baku tersebut jatuh akan mencederai kaki operator	A
2	Memotong benda kerja menggunakan mesin <i>cutting plat</i> tanpa menggunakan jig	Hasil pemotongan benda kerja menghasilkan geram – geram kecil, percikan api, panas, serta bau besi terbakar dari pemotongan	Geram-geram hasil pemotongan benda kerja terlempar secara acak, sehingga dapat mengenai wajah dan mata operator, percikan api yang disebabkan dapat memicu terjadinya kebakaran, serta bau besi terbakar dapat mengganggu pernafasan dari operator	N
3	Membuat lubang pada benda kerja menggunakan mesin <i>milling</i> tanpa menggunakan fixture	Hasil pemotongan benda kerja menghasilkan geram – geram kecil, percikan api, panas, serta bau besi terbakar dari pemotongan	Geram-geram hasil pemotongan benda kerja terlempar secara acak, sehingga dapat mengenai wajah dan mata operator, percikan api yang disebabkan dapat memicu terjadinya kebakaran, serta bau besi terbakar dapat mengganggu pernafasan dari operator	N
4	Melakukan inspeksi pada proses pemesanan	Benda kerja yang baru selesai pemesanan masih panas	Benda kerja yang masih panas dapat menimbulkan luka bakar jika tidak sengaja tepegang oleh tangan operator.	A
5	Memindahkan Benda kerja yang telah selesai ke stasiun kerja selanjutnya tanpa <i>material handling</i>	Benda kerja yang cukup berat dapat terjatuh saat diangkat menuju stasiun kerja selanjutnya	Benda kerja yang diangkat dapat dapat menyebabkan cidera pada kaki operator karena tertimpa benda kerja saat diangkat.	A
6	Membersihkan benda kerja tanpa alat bantu pegang	Benda kerja yang cukup berat, dan ada beberapa bagian dari proses pemesanan yang tajam	Benda kerja yang cukup berat, dapat menimpa tangan dari operator, serta bagian dari benda kerja yang cukup tajam dapat melukai tangan operator	N
7	Bekerja pada kebisingan yang cukup tinggi	Suara dari proses pemesanan	Suara dari proses pemesanan dapat menyebabkan gangguan pada operator yang berada distasiun kerja.	N
8	Penggunaan pelumas dan pendingin cair	Pelumas dan pendingin cair yang berceceran di lantai stasiun	Pelumas dan pendingin cair yang berceceran di lantai akan dapat menyebabkan operator tepeleset, sehingga dapat menyebabkan kecelakaan yang lebih parah.	E
9	Kabel mesin yang digunakan	Kabel yang digunakan terkelupas	Kabel yang digunakan dalam keadaan menyala dapat mengakibatkan operator yang mengenainya dapat tersengat aliran listrik	E
10	Kabel mesin yang digunakan tidak beraturan	Kabel dapat menjadi penghalang aktivitas operator	Kabel yang melintang tidak beraturan dapat menjadi penghalang bagi operator, sehingga operator dapat tersandung.	N

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya pada proses kerja di PT. RPM terdapat aktivitas kerja yang dapat menimbulkan bahaya, dari hasil pengumpulan data yang dilakukan, terdapat 10 aktivitas kerja yang berpotensi menghasilkan bahaya bagi proses kerja dan operator di PT. RPM. Pengumpulan data aktivitas kerja ini, berdasarkan metodologi pemecahan masalah penelitian yang telah dibuat sebelumnya.

B. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Analisis Dan Usulan Perbaikan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control* (HIRARC) Di PT. Ravindo Putra Mandiri

Penilaian risiko (*risk assessment*) berfungsi untuk menilai tingkat risiko yang dihasilkan dari data aktivitas kerja yang telah dikumpulkan pada identifikasi bahaya (*Hazard Identification*). Penilaian risiko menurut Ramli (2010) terbagi atas 2 aspek yang harus dipenuhi yaitu kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan tingkat keparahannya (*severity*). Hasil penilaian risiko ini didasarkan pada hasil wawancara kepada HES *coordinator* PT. RPM, ini bertujuan untuk mendapatkan data yang pasti dari ahli di lapangan.

Tabel 5 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) di PT. RPM Duri

No	Aktifitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Risiko	Kondisi N/A/E	Kemungkin an (<i>Likelihood</i>)	Keparah an (<i>Severity</i>)	Penilaian Risiko
1	Mengangkat bahan baku dari ruang penyimpanan tanpa <i>material handling</i>	Bahan baku yang diangkat memiliki berat 1-5kg, dan diangkat tanpa <i>material handling</i> sehingga dapat terjatuh saat diangkat	Bahan baku yang cukup berat, akan membuat operator cepat merasa lelah, serta apabila bahan baku tersebut jatuh akan mencekik kaki operator	A	4	2	T
2	Memotong benda kerja menggunakan mesin <i>cutting plat</i> tanpa menggunakan jig	Hasil pemotongan benda kerja menghasilkan geram – geram kecil, percikan api, panas, serta bau besi terbakar dari pemotongan	Geram-geram hasil pemotongan benda kerja terlempar secara acak, sehingga dapat mengenai wajah dan mata operator, percikan api yang disebabkan dapat memicu terjadinya kebakaran, serta bau besi terbakar dapat mengganggu pernafasan dari operator	N	3	2	M
3	Membuat lubang pada benda kerja menggunakan mesin <i>milling</i> tanpa menggunakan fixture	Hasil pemotongan benda kerja menghasilkan geram – geram kecil, percikan api, panas, serta bau besi terbakar dari pemotongan	Geram-geram hasil pemotongan benda kerja terlempar secara acak, sehingga dapat mengenai wajah dan mata operator, percikan api yang disebabkan dapat memicu terjadinya kebakaran, serta bau besi terbakar dapat mengganggu pernafasan dari operator	N	3	2	M
4	Melakukan inspeksi pada proses permesinan	Benda kerja yang baru selesai permesinan masih panas	Benda kerja yang masih panas dapat menimbulkan luka bakar jika tidak sengaja ditegang oleh tangan operator.	A	3	2	M
5	Memindahkan Benda kerja yang telah selesai ke stasiun kerja selanjutnya tanpa <i>material handling</i>	Benda kerja yang cukup berat dapat terjatuh saat diangkat menuju stasiun kerja selanjutnya	Benda kerja yang diangkat dapat dapat menyebabkan cedera pada kaki operator karena tertimpa benda kerja saat diangkat.	A	4	2	T
6	Membersihkan benda kerja tanpa alat bantu pegang	Benda kerja yang cukup berat, dan ada beberapa bagian dari proses permesinan yang tajam	Benda kerja yang cukup berat, dapat menimpa tangan dari operator, serta bagian dari benda kerja yang cukup tajam dapat melukai tangan operator	N	4	2	T
7	Bekerja pada kebisingan yang cukup tinggi	Suara dari proses permesinan	Suara dari proses permesinan dapat menyebabkan gangguan pada operator yang berada distasiun kerja.	N	4	1	M
8	Penggunaan pelumas dan pendingin cair	Pelumas dan pendingin cair yang berceceran di lantai stasiun	Pelumas dan pendingin cair yang berceceran di lantai akan dapat menyebabkan operator terpeleset, sehingga dapat menyebabkan kecelakaan yang lebih parah	E	4	4	E
9	Kabel mesin yang digunakan	Kabel yang digunakan terkelupas	Kabel yang digunakan dalam keadaan menyala dapat mengakibatkan operator yang mengenainya dapat tersengat aliran listrik	E	4	3	T
10	Kabel mesin yang digunakan tidak beraturan	Kabel dapat menjadi penghalang aktivitas operator	Kabel yang melintang tidak beraturan dapat menjadi penghalang bagi operator, sehingga operator dapat tersandung	N	3	1	L

Tabel 6 Hasil Rekapitulasi Penilaian Risiko di PT. RPM Duri (Limbat)

No Aktivitas Kerja	Hasil Keseluruhan	Keterangan
10	10%	Rendah
2/3/4/7	40%	Sedang
1/5/6/9	40%	Tinggi
8	10%	Ekstrem

Berdasarkan hasil pengolahan terhadap penilaian risiko kegiatan kerja yang dilakukan pada PT. RPM Duri (Limbat) didapat beberapa indikator penilaian risiko yaitu Ekstrem (E), Tinggi (T), Sedang (M), dan Rendah (L). Pada kegiatan pengolahan data diatas terdapat hasil penilaian risiko yaitu 10% Aktivitas Ekstrem, 40% Aktivitas Tinggi, 40% Aktivitas Sedang, dan 10% Aktivitas Rendah.

C. Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Pengendalian risiko (*Risk control*) merupakan tahap lanjutan, sekaligus tahap terakhir dalam HIRARC, pada tahap ini setiap aspek dari hasil penilaian risiko akan dilakukan pengendalian risiko untuk menghindari terjadinya *unsafe cation* dan untuk menghilangkan atau mengurangi *unsafe condition*. Pada tahap ini setiap kegiatan aktivitas yang berisiko akan dicari solusi terbaik untuk mengurangi atau menghilangkan resiko bahaya yang terjadi.

Tabel 7 Pengendalian Risiko (*Risk Control*) di PT.RPM Duri

No	Aktifitas Kerja	Kondisi N/A/E	Penilaian Risiko	Pengendalian Risiko	Hirarki kontrol
1	Mengangkat bahan baku dari ruang penyimpanan tanpa <i>material</i>	A	T	Solusi <i>material handling</i> tambahan seperti <i>handtruck</i> untuk melakukan kegiatan	<i>Rekayasa Engineering</i>
2	Memotong benda kerja menggunakan mesin <i>cutting plat</i> tanpa menggunakan jig	N	M	Pemakaian kacamata standar industri untuk operator yang dapat melindungi daerah sekitar mata, memakai masker, dan meposisikan APAR dengan stasiun kerja	Alat Pelindung Diri (APD)
3	Membuat lubang pada benda kerja menggunakan mesin <i>milling</i> tanpa menggunakan fixture	N	M	Pemakaian kacamata standar industri untuk operator yang dapat melindungi daerah sekitar mata, memakai masker, dan meposisikan APAR dengan stasiun kerja	Alat Pelindung Diri (APD)
4	Melakukan inspeksi pada proses permesinan	A	M	Penambahan sarung tangan tahan panas untuk operator	Alat Pelindung Diri (APD)
5	Memindahkan Benda kerja yang telah selesai ke stasiun kerja selanjutnya tanpa <i>material handling</i>	A	T	Menggunakan <i>Material handling</i> berupa <i>handtruck</i> , serta SOP Pengangkutan benda kerja dengan baik	<i>Rekayasa Engineering & Administrasi</i>
6	Membersihkan benda kerja tanpa alat bantu pegang	N	T	Solusi terbaik untuk ini adalah penambahan <i>material handling</i> berupa <i>Jig & Fixture</i> yang berfungsi untuk memegang benda kerja	<i>Rekayasa Engineering</i>
7	Bekerja pada kebisingan yang cukup tinggi	N	M	Menambahkan alat penyumbat telinga yang sesuai dengan standar kemennaker dan WHO	Alat Pelindung diri (APD)
8	Penggunaan pelumas dan pendingin cair	E	E	Mengubah tata cara SOP dari pemakaian pelumas dan pendingin cair, serta menghilangkan tempat kebocoran	Administrasi & <i>Rekayasa Engineering</i>
9	Kabel mesin yang digunakan	E	T	Melakukan pengecekan sebelum dan sesudah digunakan, dan memperbaiki kabel yang dalam keadaan terbuka.	Eliminasi & Administrasi
10	Kabel mesin yang digunakan tidak beraturan	N	L	Menggatur kabel agar tidak berada di jalur operator, sehingga dapat menghilangkan ancaman	Eliminasi

6. ANALISIS

Analisis masalah yang dilakukan pada proses kerja PT. RPM merupakan penyelesaian masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). PT. RPM merupakan perusahaan yang sangat berkaitan dengan pekerjaan berisiko tinggi, sehingga meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja sangatlah diperlukan untuk menghindari terjadinya kerugian finansial maupun korban jiwa. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada PT. RPM terdapat 10 aktivitas yang memiliki risiko berbahaya. Hasil pengumpulan data tersebut akan diolah berdasarkan metode HIRARC, terdapat 3 langkah dalam penggunaan metode HIRARC yaitu langkah identifikasi bahaya dan risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

Identifikasi bahaya dan risiko bertujuan untuk memastikan bahaya dan resiko dari aktivitas yang telah diamati sebelumnya, dari hasil identifikasi bahaya dan resiko digolongkan 5 aktivitas normal, 3 aktivitas abnormal, dan 2 aktivitas ekstrim. Pada identifikasi bahaya dan risiko, setiap aktivitas yang diamati dirincikan secara detail mengenai bahaya yang mungkin dapat terjadi kepada operator maupun stasiun kerja. Setelah dilakukan identifikasi bahaya dan risiko, selanjutnya dilakukan penilaian risiko terhadap 10 aktivitas tersebut, dari hasil yang didapat terdapat 1 aktivitas risiko rendah, 4 aktivitas risiko sedang, 4 aktivitas risiko tinggi, dan 1 aktivitas resiko ekstrim.

Hasil penilaian risiko yang telah dilakukan selanjutnya akan menjadi acuan untuk dilakukannya pengendalian risiko, ini bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya yang ditimbulkan pada aktivitas tersebut. Aktivitas yang perlu dihilangkan adalah aktivitas ekstrim karena dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar apabila terjadi, dari hasil pengolahan data berdasarkan metode HIRARC terdapat beberapa hal yang harus dilakukan oleh PT. RPM yaitu penambahan jenis *material handling* berupa *handtruck* untuk keperluan pengangkutan bahan baku menuju stasiun kerja dan dari stasiun 1 ke stasiun selanjutnya, lalu penambahan kacamata industri dan sarung tangan anti panas untuk operator. Penambahan tersebut berarti juga menambah biaya produksi oleh PT. RPM, sehingga untuk beberapa kegiatan dapat dihilangkan risikonya dengan cara administrasi

7. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa masalah yang kurang diperhatikan oleh pihak PT. RPM, seperti pengangkutan bahan baku menuju stasiun kerja yang dilakukan secara manual, tidak menggunakan sarung tangan yang sesuai dengan pekerjaan, dan proses permesinan tidak menggunakan *jig & fixture*, setelah dilakukan pengolahan data kegiatan pada PT. RPM menggunakan metode HIRARC terdapat 10 jenis aktivitas yang memiliki risiko bahaya. Penilaian risiko yang dilakukan terhadap 10 aktivitas tersebut, terdapat 1 aktivitas bahaya rendah, 4 aktivitas bahaya sedang, 4 aktivitas bahaya tinggi, dan 1 aktivitas bahaya ekstrim, sehingga untuk meminimalisir atau menghilangkan aktivitas yang memiliki potensi bahaya tersebut, PT. RPM dapat menambahkan *material handling* berupa *handtruck* dan *jig & fixture*. Serta beberapa penambahan APD yang sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- AS/NZS 4360. 2004 Australian/New Zealand *Standard Risk Management*
- Heizer, Jay. Render Barry. 2005. Operations Management. Jakarta: Salemba Empat.
- OHSAS 18001. 2007. *Occupational Health and Safety Management System – Requirements*.
- Ramadhan. Fahri. 2017. Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Serang: USR
- Soehatman, Ramli. 2010. Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management, Seri Manajemen K3 002. Dian Rakyat. Jakarta.
- Soehatman, Ramli. 2014. "Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Panduan Penerapan Berdasarkan OHSAS18001 Dan Permenaker 05/1996".
- Sitalaksana, Iftikar Z. Ruhana Anggawisastra. & Jann H. Tjakraatmadja. 2006. *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung. Laboratorium Tata Cara Kerja & ergonomic, Departemen Teknik Industri ITB.
- Tim Asisten Laboratorium Alat Bantu Manufaktur dan Sistem Inspeksi. 2020. *Modul Praktikum Alat Bantu Manufaktur Dan Sistem Inspeksi Periode XVII*. Bandung. ITENAS