

## **Penerapan Metode HIRADC pada Bagian Proses Penerimaan di PT. CA**

### *Application of the HIRADC Method in the Receiving Process Section at PT. CA*

Dian F. Hidayat<sup>1</sup>, Joko Hardono<sup>2</sup>

1,2 Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang

<sup>1</sup>[dianfiana@gmail.com](mailto:dianfiana@gmail.com), <sup>2</sup>[jhardono@yahoo.com](mailto:jhardono@yahoo.com)

#### **ABSTRACT**

*Every job has the opportunity of the risk because occurrence of work accidents can be caused by various factors. PT. CA is a large distributor of motorcycle spare parts which has activities including receiving goods from fabrication and then storing them in temporary warehouses before being distributed to dealers in various regions. The company's activities have a large potential for accidents due to several operations. To hazard identification, risk assessment, and determining control in any work that occurs or has the potential to occur, it is necessary to analyze using HIRADC. The method used is a descriptive method described in the flow process and then identified possible hazards that occur in each activity step. After the identification process is complete, a risk assessment is carried out to determine the form of control. The object of research is the receiving section of the work area. The results of this study are that the receiving section has 7 existing activities and there are 20 potential hazards that are possible, from these potentials the current control is to maximize APD to minimize danger. The highest level of risk is substantial in the activity of moving cargo to temporary storage or inspection areas with a potential danger of crashing into workers which has an impact on limb injuries, fractures, and even death, so this activity is a concern to avoid work accidents. In addition, it is determined that hazard control is carried out by means of forklift lanes that are not allowed to be passed by workers and control recommendations are in the form of setting SOPs, ensuring that forklifts complete their activities to carry out inspections.*

**Keywords:** *Occupational safety, potential hazard, identification, risk, control, HIRADC*

#### **ABSTRAK**

Setiap pekerjaan yang dilakukan memiliki peluang dari resiko karena terjadinya kecelakaan kerja bisa disebabkan oleh berbagai faktor. PT. CA merupakan perusahaan distributor besar komponen suku cadang kendaraan bermotor yang memiliki aktivitas diantaranya menerima barang datang dari fabrikasi kemudian disimpan dalam gudang sementara sebelum didistribusikan ke Dealer diberbagai daerah. Aktivitas perusahaan memiliki potensi kecelakaan kerja yang cukup besar terjadinya kecelakaan karena beberapa operasinya. Untuk mengidentifikasi bahaya, menilai resiko, dan melakukan pengendalian bahaya pada setiap pekerjaan yang terjadi atau berpotensi terjadinya kecelakaan kerja perlu dianalisa menggunakan HIRADC. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif diuraikan dalam alur proses kemudian diidentifikasi kemungkinan bahaya yang terjadi pada setiap langkah-langkah aktivitas. Setelah proses identifikasi selesai dilanjutkan penilaian resiko untuk ditentukan bentuk pengendaliannya. Untuk objek penelitian yang diambil adalah area kerja bagian *receiving*. Adapun hasil penelitian ini yaitu bagian *receiving* memiliki 7 aktivitas yang ada dan terdapat 20 potensi bahaya yang mungkin, dari potensi tersebut pengendalian saat ini yaitu memaksimalkan APD untuk meminimalisir bahaya. Tingkat resiko tertinggi yaitu substantial pada aktivitas memindahkan muatan menuju penyimpanan sementara atau area pemeriksaan dengan potensi bahaya menabrak pekerja yang berdampak pada cedera anggota tubuh, patah tulang, hingga meninggal dunia, sehingga aktivitas ini menjadi perhatian agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Selain itu ditentukan pengendalian bahaya dengan cara jalur forklift tidak boleh dilewati pekerja dan rekomendasi pengendalian berupa menetapkan SOP, memastikan forklift selesai aktivitas untuk melakukan pemeriksaan.

**Kata Kunci:** Keselamatan kerja, potensi bahaya, identifikasi, resiko, pengendalian, HIRADC

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Memberikan rasa aman dan nyaman kepada pekerja pada sebuah perusahaan merupakan bagian dari tanggung jawab yang harus dipenuhi oleh perusahaan, karena karyawan adalah asset penting yang dimiliki oleh perusahaan dan berpengaruh kepada kinerja perusahaan. Setiap pekerjaan yang dilakukan memiliki peluang dari resiko terjadinya kecelakaan kerja karena terjadinya kecelakaan kerja bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor manusia, faktor mesin, atau faktor lingkungan (Swaputri, 2010). Upaya perusahaan untuk memfasilitas rasa aman dan nyaman kepada pekerja salah satunya adalah menjamin setiap pekerjaan atau proses kerja yang dilakukan oleh pekerja dengan aman dan nyaman dengan meminimalisir atau menghilangkan bahaya.

. PT. CA merupakan perusahaan distributor besar komponen suku cadang kendaraan bermotor khususnya motor roda dua. Pada pelaksanaannya perusahaan memiliki aktivitas diantaranya menerima barang datang dari fabrikasi kemudian disimpan dalam gudang sementara sebelum didistribusikan ke Dealer diberbagai daerah. Beberapa kegiatan yang terjadi memiliki potensi yang cukup besar terjadinya kecelakaan karena beberapa operasinya seperti kendaraan yang datang menggunakan mobil besar seperti truk kontainer dengan kapasitas 20 hingga 40 feet, kemudian proses transfer dengan Forklift dari mobil untuk disusun ke rak penyimpanan yang memiliki ketinggian hingga 12 meter. Kecelakaan kerja mungkin saja bisa terjadi karena tindakan tidak aman atau kondisi tidak aman, sehingga pentingnya identifikasi bahaya pada setiap proses agar dapat menentukan standard yang harus dipenuhi guna menjamin keamanan pada setiap pekerja.

*Hazard identification risk assessment and determining control* atau HIRADC merupakan alat bantu yang umum digunakan perusahaan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai resiko, dan melakukan pengendalian bahaya. Untuk itu setiap pekerjaan yang terjadi atau berpotensi terjadinya kecelakaan kerja perlu dianalisa agar dapat meminimalisir resiko dengan mengendalikan kemungkinan terjadinya bahaya. Seperti yang dilakukan oleh Prihatingsih (2014) dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja pada pekerja Mesin Rewinder dengan mengidentifikasi bahaya, menilai resiko, dan menentukan pengendalian menggunakan HIRADC.

Berdasarkan kondisi perusahaan dengan meninjau kegiatan yang terjadi sehingga dianggap penting dalam menerapkan HIRADC guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada proses penerimaan barang untuk disimpan sebelum didistribusikan ke berbagai Dealer di daerah. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka penelitian ini menetapkan tujuan yaitu mengendalikan bahaya dalam proses penerimaan pada area *receiving* dan menetapkan standard keamanan baku dalam proses penerimaan pada area *receiving*.

### 1.2 Tinjauan Pustaka

#### 1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dalam berbagai kegiatan pekerjaan tentunya rasa aman dan sehat menjadi harapan bagi semua pekerja dalam lingkungan perusahaan. Seperti motivasi dalam melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan oleh pekerjaan (ILO, 2013). Sehingga perlunya memahami penyebab dan dampak yang ditimbulkannya.

#### 2. Bahaya

Menurut Ramli (2010) bahaya merupakan segala sesuatu termasuk situasi tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia. Bahaya dapat dikelompokkan kedalam beberapa jenis seperti bahaya mekanis, bahaya listrik, bahaya fisis, bahaya biologis, dan bahaya kimia (Ramli, 2010).

- a. Bahaya mekanis seperti bahaya yang sumbernya dari suatu benda bergerak oleh penggerak maupun digerakan.
- b. Bahaya listrik merupakan bahaya yang sumbernya dari energy listrik.
- c. Bahaya fisis yaitu bahaya yang sumbernya dari faktor fisis seperti bising, suhu panas, cahaya, dan lainnya.

- d. Bahaya biologis adalah bahaya yang sumbernya dari unsur biologis seperti mikroba, bakteri, dan lainnya
  - e. Bahaya kimia yaitu bahaya yang sumbernya dari bahan kimia seperti bahaya karena sifatnya yang mudah terbakar.
3. *Hazard identification, risk assessment, and determining control (HIRADC)*
- HIRADC merupakan metode sistematis dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja karena berupaya melakukan pencegahan dan pengendalian bahaya pada kegiatan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya berdasarkan faktor kelalaian manusia, peralatan atau mesin, atau lingkungan tidak aman. Adapun pengertian pada langkah-langkah HIRADC adalah sebagai berikut, yaitu;
- a. Identifikasi Bahaya  
Proses identifikasi merupakan bagian penting untuk memahami dan mengenal setiap potensi terjadinya bahaya terhadap kesehatan atau kecelakaan pekerja. Menurut ILO (2013), identifikasi risiko dapat dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut, yaitu;
    - i. Apa yang terjadi, hal ini untuk mendapatkan daftar yang komprehensif tentang kejadian yang mungkin mempengaruhi tiap-tiap elemen.
    - ii. Bagaimana dan mengapa hal itu bisa terjadi, setelah mengidentifikasi daftar kejadian sangatlah penting untuk mempertimbangkan penyebab-penyebab yang mungkin ada/terjadi.
    - iii. Alat dan Tehnik, metode yang dapat digunakan untuk identifikasi risiko antara lain inspeksi, *check list*, HAZOPS, FMEA, *Critical Incident Analysis*, *Fault Tree Analysis*, dll.
  - b. Analisa Resiko  
Tahap ini merupakan tahap untuk mengetahui, memahami, dan mengukur risiko pada aktivitas pekerjaan dengan menganalisa dampak dari aktivitas yang memiliki potensi bahaya. Tingkat keparahan dan tingkat kemungkinan yang ditimbulkan dari potensi bahaya dapat diperkirakan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut (ILO, 2013), yaitu;
    - i. Sifat dari kondisi dan situasi apa yang akan dilindungi; manusia, property, lingkungan.
    - ii. Pengaruhnya terhadap kesehatan manusia; ringan, sedang, dan berat
    - iii. Luasnya kemungkinan bahaya yang ditimbulkan; satu orang atau beberapa orang.Adapun langkah-langkah penilaian risiko di tempat kerja dapat dilakukan dengan mengikuti 5 (lima) langkah sistematis sebagai berikut (ILO, 2013):
    - i. Mengidentifikasi dan mencari potensi bahaya yang terdapat di tempat kerja.
    - ii. Menetapkan akibat yang ditimbulkan oleh potensi bahaya tersebut dan bagaimana kemungkinan terjadinya.
    - iii. Melakukan evaluasi terhadap risiko dan menetapkan apakah persyaratan pencegahan yang ada sudah layak atau masih diperlukan tambahan persyaratan pengendalian lain.
    - iv. Mencatat semua temuan.
    - v. Mengkaji hasil penilaian dan melakukan revisi apabila diperlukan
  - c. Pengendalian Bahaya  
Setelah mengidentifikasi bahaya dan menilai resiko pada setiap aktivitas pekerjaan yang terjadi, berikutnya yaitu melakukan pengendalian bahaya dengan maksud dapat mengurangi hingga menghilangkan dampak dari bahaya yang timbul. Bentuk pengendalian bahaya dapat mengikuti pendekatan hirarki pengendalian bahaya. Hirarki pengendalian adalah suatu urutan dalam pencegahan dan pengendalian resiko yang mungkin timbul. Adapun bentuk hirarki pengendalian bahaya menurut ILO (2013) adalah sebagai berikut yaitu;
    - i. Eliminasi, yaitu menghilangkan suatu bahan/tahapan proses berbahaya

- ii. Substitusi, yaitu mengganti suatu bahan/tahapan proses berbahaya seperti bahan solvent diganti menjadi deterjen, cat spary menjadi pencelupan, dll.
- iii. Rekayasa Teknik, yaitu melakukan rekayasa dengan pendekatan teknik seperti memasang alat pelindung mesin, memasang general dan local ventilation, memasang alat sensor otomatis, dll.
- iv. Pengendalian Administratif, yaitu rekayasa dengan pendekatan administari seperti pemisahan lokasi, pergantian shift kerja, pembentukan system kerja, pelatihan karyawan, dll.
- v. Alat Pelindung Diri, seperti sepatu safety, sarung tangan, helm, kaca mata, dll.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode deskriptif yaitu memberikan gambaran secara jelas suatu masalah dan keadaan berdasarkan data-data yang sebenarnya, sehingga hanya merupakan pengungkapan suatu fakta dan data yang diperoleh serta digunakan sebagai bahan penulisan (Nurboko dalam Supriyadi, 2015). Adapun alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;



Gambar 1 Alur Kerangka Teori

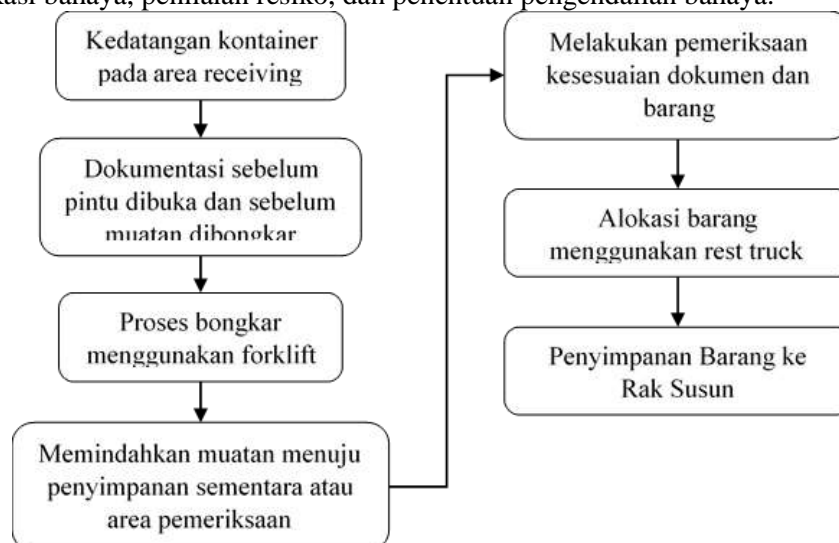
Aktivitas pekerjaan diuraikan dalam alur proses kemudian diidentifikasi kemungkinan bahaya yang terjadi pada setiap langkah-langkah aktivitas. Setelah proses identifikasi selesai dilanjutkan penilaian resiko untuk ditentukan bentuk pengendaliannya. Untuk objek penelitian yang diambil adalah area kerja bagian *receiving* PT. CA dan data yang diperoleh pada penelitian ini terdiri dari dua cara, yaitu

1. Data primer yang digunakan diperoleh berdasarkan pengamatan langsung dan hasil wawancara.
2. Data sekunder yang digunakan diperoleh berdasarkan dokumentasi perusahaan seperti *standard operational procedure* (SOP) dan literatur yang berkaitan dengan HIRADC.

Untuk pengumpulan data berdasarkan hasil wawancara dengan operator dan manajemen, observasi lapangan untuk memperoleh informasi visual, dan berdasarkan literatur buku, jurnal, atau sumber-sumber lainnya yang mendukung.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data menggunakan HIRADC dimulai dari analisa pekerjaan kemudian identifikasi bahaya, penilaian resiko, dan penentuan pengendalian bahaya.



Gambar 2. Alur Kegiatan Penerimaan Barang pada Bagian Receiving

### 3.1 Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko

Mengenal semua potensi bahaya yang ada pada aktivitas pekerjaan merupakan sesuatu yang mustahil dilakukan karena setiap bahaya tidak selalu tampak. Namun mengidentifikasi bahaya dengan menguraikan langkah-langkah pekerjaan dapat membantu memperhitungkan setiap potensi dan besaran dampak yang akan terjadi. Seperti pada bagian *receiving* PT. CA yang memiliki langkah-langkah aktivitas pekerjaan dimulai dari kedatangan container untuk mengirim barang hingga pengalokasian. Adapun identifikasi bahaya dan penilaian resiko dapat dilihat pada table 1 berikut ini.

Tabel 1 HIRADC pada proses penerimaan bagian *receiving*

No	Aktivitas	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko				Pengendalian Resiko	Pengendalian Rekomendasi
				Kemungkinan (a)	Keparahan (b)	Total (a*b)	Tingkat Resiko		
1	Kedatangan kontainer pada area receiving	Menabrak platform warehouse	Platform rusak	2	2	4	Moderate	Pemasangan <i>rubber bumper/ wheel chock</i>	Sensor jarak
		Pekerja tertabrak container dari belakang	Cidera, patah tulang, meninggal dunia	1	3	3	Moderate	Garis kuning sebagai garis bantu supir dan area berbahaya	Pemasangan tanda area bahaya dan area khusus pemandu parkir
2	Dokumentasi sebelum pintu dibuka dan sebelum muatan dibongkar	Terjepit pintu container saat dibuka	Cidera	1	1	1	Trivial	SOP, Garis batas area kerja	SOP, Pembatasan orang saat membuka pintu
		Tertimpa/ terjepit pallet	Cidera, patah tulang	1	1	1	Trivial	APD, Helm & Sepatu safety	
3	1. Manual Handling	Tertimpa/ tergores karton	Cidera	2	1	2	Tolerable	APD, sarung tangan	Membuat JSA
		Jatuh dari susunan karton	Cidera, patah tulang	1	1	1	Trivial	APD, Sepatu safety	
	2. Menggunakan forklift	Tertimpa/ terjepit pallet	Cidera, patah tulang	1	1	1	Trivial	APD, Sepatu safety	Membuat JSA
		Tergores pallet	Cidera	2	1	2	Tolerable	APD, sarung tangan	
4	Memindahkan muatan menuju penyimpanan sementara atau area pemeriksaan	Menabrak pekerja	Cidera, patah tulang, meninggal dunia	2	3	6	Substantial	Jalur forklift tidak boleh dilewati pekerja	SOP, Pastikan forklift selesai aktivitas untuk melakukan pemeriksaan
		Pallet rubuh/ jatuh	Kerusakan barang	1	2	2	Tolerable	SOP penggunaan forklift, Operator forklift terlatih/ memiliki SIO	SOP, pemeriksaan kondisi pallet
		Menabrak tiang bangunan/ rak	Kerusakan bangunan	1	2	2	Tolerable		Memasang <i>corner guard</i>
5	1. Membongkar muatan pallet	Tertabrak forklift	Cidera, patah tulang, meninggal dunia	1	3	3	Moderate	APD, Helm dan Sepatu safety	SOP, Pastikan forklift selesai aktivitas untuk melakukan pemeriksaan
	2. Memotong strapping band pallet	Tergores gunting	Cidera	1	1	1	Trivial	APD, Sarung tangan	
		Tergores strapping band	Cidera	2	1	2	Tolerable	APD, Sarung tangan	
3. Memotong plastic wrapping	Tergores pisau	Cidera	1	1	1	Trivial	APD, Sarung tangan		
6	Alokasi barang menggunakan rest truck	Menabrak pekerja	Cidera, patah tulang, meninggal dunia	1	3	3	Moderate	Jalur forklift tidak boleh dilewati pekerja	Memasang cermin cembung pada tiap tikungan
		Pallet rubuh/ jatuh	Kerusakan barang	2	2	4	Moderate	SOP penggunaan forklift, Operator forklift terlatih/ memiliki SIO	SOP, pemeriksaan kondisi pallet
		Menabrak tiang bangunan/ rak	Kerusakan bangunan	1	2	2	Tolerable		Memasang <i>corner guard</i>
7	Penyimpanan Barang ke Rak Susun	Tertimpa pallet	Cidera, patah tulang,	1	2	2	Tolerable	APD, helm & sepatu safety	Gunakan <i>plastic wrapping</i>
		Rak rubuh karena tersengol <i>rest truck</i> dari ketinggian	Kerusakan barang	1	3	3	Moderate	Garis jalur forklift	Memasang <i>corner guard</i>

### 3.2 Pembahasan

Melihat hasil table 1 dengan mengidentifikasi bahaya, menilai resiko, dan menentukan bentuk pengendaliannya bahwa saat ini bagian *receiving* memiliki 7 aktivitas yang ada dan terdapat 20 potensi bahaya yang mungkin terjadi pada perusahaan PT. CA, dari potensi tersebut pengendalian saat ini yaitu memaksimalkan APD untuk meminimalisir bahaya. Adapun tingkat resiko tertinggi yaitu *substantial* pada aktivitas memindahkan muatan menuju penyimpanan sementara atau area pemeriksaan dengan potensi bahaya menabrak pekerja yang berdampak pada cedera anggota tubuh, patah tulang, hingga meninggal dunia, sehingga aktivitas ini menjadi perhatian agar tidak terjadi kecelakaan kerja. Selain itu ditentukan pengendalian bahaya dengan cara jalur forklift tidak boleh dilewati pekerja dan rekomendasi pengendalian berupa menetapkan SOP, memastikan forklift selesai aktivitas untuk melakukan pemeriksaan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut, yaitu;

### 3.1 Mengendalikan bahaya dalam proses penerimaan pada area *receiving*.

Untuk meminimalisir terjadinya potensi bahaya yang muncul, pengendalian dilakukan pada setiap potensi dengan memberikan usulan berdasarkan hirarki pengendalian berupa *standard operational procedure* (SOP) dan membuat JSA setelah penggunaan APD dilakukan.

### 3.2 Menetapkan standard keamanan baku dalam proses penerimaan pada area *receiving*.

Standard keamanan baku dibuat berupa *standard operational procedure* (SOP) pada aktivitas dokumentasi sebelum pintu dibuka dan sebelum muatan dibongkar, memindahkan muatan menuju penyimpanan sementara atau area pemeriksaan, melakukan pemeriksaan kesesuaian dokumen dan barang pada saat membongkar pallet, dan alokasi barang menggunakan *rest truck*.

## DAFTAR PUSTAKA

- International Labour Organization. 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja (Sarana untuk Produktivitas)*. Modul 5. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: ILO
- Prihatiningsih, S. dan Suwandi, T. 2014. Penerapan Metode HIRADC Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Mesin Rewinder. *The Indonesian Journal of Occupational Safety, Health, and Environment*. 1 (1) p. 73 – 84.
- Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat. Jakarta
- Supriyadi, Nalhadi A. dan Rizaal A. 2015. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko K3 pada Tindakan Perawatan & Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment Risk Control*) pada PT. X. *Seminar Nasional Riset Terapan 2015*. p. 281 – 286
- Swaputri, Eka. 2010. Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5 (2) p. 95 – 105.