

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banyaknya permintaan konsumen yang beragam, membuat perusahaan ingin mengembangkan hasil produksinya dengan tujuan dapat bertahan dan bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain. Perusahaan yang dapat bertahan dalam persaingan industri yang ada saat ini, merupakan perusahaan yang dapat memberikan kualitas produk yang baik bagi konsumen dengan memiliki system produksi yang efektif dan efisien.

Kualitas produk merupakan kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, hal tersebut merupakan keseluruhan *durabilitas*, *reliabilitas*, ketepatan, kemudahan pengoperasian, dan reparasi produk juga atribut produk lainnya (Kotler dan Amstrong, 2012). kualitas produk yang baik merupakan tingkatan atau level dimana produk dapat memuaskan keinginan konsumennya untuk memberikan hasil yang sesuai bahkan melebihi denganapa yang di inginkan. Kualitas adalah penyebab dasar utama konsumen untuk mendapatkan produk. Untuk menjaga konsistensi suatu produk yang dihasilkan agar sesuai dengan tuntutan atau ketentuan pasar, perlu dilakukannya pemeriksaan kualitas pada kegiatan proses produksi (A.Mansur, 2016).

PT.Repal Internasional Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam pengolahan limbah sampah plastik (*recycle*) untuk di jadikan suatu produk yang mempunyai nilai yaitu pallet plastik. Pallet plastik merupakan suatu peralatan penting atau wadah berbentuk kota datar yang di gunakan sebagai alas sebuah barang yang biasanya digunakan untuk menyimpan dan mengangkut barang dalam industri pergudangan logistik. Alasan utama menggunakan limbah sampah plastik sebagai

bahan dasar pembuatan pallet adalah untuk mengurangi limbah sampah plastik yang ada di Indonesia maupun dunia yang sulit di uraikan dan tidak mempunyai nilai untuk di produksi menjadi produk pallet plastik yang mempunyai nilai Jual. Alasan kedua yaitu sebagai alternatif penggunaan pallet berbahan dasar kayu untuk beralih ke pallet plastik untuk mengurangi penebangan pohon di Indonesia maupun dunia. Upaya yang di lakukan oleh perusahaan sebagai alternatif dan mengurangi limbah sampah plastik ini sangat bagus. Dari sudut pandang yang berkelanjutan, pallet plastik *recycle* menawarkan alternatif tanpa limbah rendah karbon dan lebih mudah di daur ulang dari pada palet kayu.

Produk pallet yang di produksi di Perusahaan ini ada berbagai macam type yaitu type NP(Nestable Pallet) ada NP 1210 N, NP 1210 L, NP 1210 V dan NP 1090, untuk type NSP(Nestable and Stackable Pallet) ada NSP 1210 dan NSP 1090, untuk type RP(Rackable Pallet) ada RP 1210 SET dan RP 1210 L, untuk type HD(Heavy Duty Pallet) ada HDX 1210 R dan HD 1107. Penelitian ini difokuskan pada jenis palet type HDX 1210 R. Pallet type HDX 1210 R ini merupakan produk baru di PT.Repal Internasional Indonesia yang mulai produksi pada bulan Maret 2022. Jumlah permintaan Produksi pallet type HDX 1210 R +/- ada 3500 pallet perbulan, namun dalam produksi pallet tersebut masih banyak terdapat *waste defect* produk yang terjadi. Berikut jumlah data *defect* pada produksi pallet plastik type HDX 1210 R pada bulan Maret 2022 – Maret2023 dapat dilihat pada table 1.1

**Tabel 1. 1Jumlah Kecacatan Produk Welding Pallet Plastik Type HDX 1210 R Pada Bulan Maret 2022 – Maret 2023**

<b>Bulan</b>	<b>Total Produksi (Unit)</b>	<b>Total Kecacatan (Unit)</b>	<b>Persentase kecacatan (%)</b>
Maret	2890	580	20,07%
April	3005	597	19,87%
Mei	3116	697	22,37%
Juni	3578	860	24,04%
Juli	3265	715	21,90%
Agustus	3185	580	18,21%
September	3378	653	19,33%
October	3403	415	12,20%
November	3615	315	8,71%
Desember	3505	299	8,53%
Januari	3580	263	7,35%
Februari	3603	224	6,22%
Maret	3670	215	5,86%
<b>Total</b>	<b>43793</b>	<b>6413</b>	<b>194,64%</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3369</b>	<b>493</b>	<b>14,97%</b>

*Sumber: Data Perusahaan*

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat rata-rata persentase produk cacat adalah 14,97% dimana sangat jauh dari apa yang di inginkan perusahaan yaitu di bawah 5%.

Kecacatan produk ini terjadi dikarenakan tidak adanya standard operasional perusahaan yang dijadikan sebagai pedoman dalam kegiatan produksi yang menyebabkan pemborosan (*waste*), kerugian dan kepercayaan konsumen akan menurun oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan.

*Waste* dapat diartikan sebagai semua bentuk aktivitas yang telah dilakukan pada proses yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses dari input hingga menjadi output. Umumnya terdapat tujuh macam dalam pemborosan (*waste*) dalam sistem produksi yang disebutkan oleh Taichi Ono seorang eksekutif Toyota merupakan orang pertama pencetus tujuh macam pemborosan, kemudian *Vincent Gasperz* menambahkan satu jenis pemborosan dalam tujuh pemborosan tersebut, *seven plus of waste* terdiri dari *over production*, *waiting*, *transportation*, *inappropriate processing*, *unnecessary inventory*, *unnecessary motions* dan *defect* (Dewi, S. K, & Sartono, T. D, 2014). Menurut Gasperz (2007) dalam (Asep, R, dkk, 2020), *waste* merupakan segala aktivitas kerja yang telah dilakukan dan tidak memberikan nilai tambah dalam proses transformasi input menjadi output sepanjang *value stream*. Permasalahan yang dihadapi PT.Repal Internasional Indonesia adalah adanya pemborosan produk cacat dimana kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan apa yang diinginkan konsumen seperti produk pallet retak, hasil *welding* kurang kuat, dan dimensi pallet tidak seragam. Oleh karena itu, PT. Repal Internasional Indonesia perlu adanya perbaikan kualitas produk.

*Defect* dimaknai sebagai produk yang dibuat tidak memenuhi spesifikasi sehingga menyebabkan dilakukannya *rework* (pengerjaan ulang), *scrap*, *delay produksi*, perlunya dilakukan investigasi, dan lain sebagainya. Pemborosan ini dapat disebabkan oleh ketidaksempurnaan atau ketidaksesuaian saat proses produksi (Dani & Dahda, 2022)..

Banyaknya metode yang dapat digunakan dalam melakukan perbaikan kualitas yaitu seperti TQM (*Total*

*Quality Management*) merupakan metode untuk meningkatkan semua proses dalam organisasi, SQC (*Statistical Quality Control*) metode identifikasi penyebab variasi dan untuk mengambil kegiatan korektif yang sesuai, *Six Sigma* merupakan filosofi untuk manajemen kualitas dan metodologi yang berfokus pada pengurangan variasi, pengukuran cacat produk, peningkatan kualitas proses produk dan layanan *Six Sigma* (Dale Besterfield, 1998).

Metode yang digunakan dalam laporan ini yaitu dengan pendekatan *Six Sigma*. *Six Sigma* merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mengurangi variasi dan meningkatkan kontrol proses dimana system ini sangat komprehensif dan fleksibel untuk mencapai, memelihara, mendukung apa yang harus dilakukan dan menggunakan metode mana yang dibutuhkan dan data yang di butuhkan. *Six Sigma* terdapat 5 siklus fase DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve and Control*) yang merupakan proses dari perbaikan berkelanjutan untuk menuju target *Six Sigma*. Tujuan DMAIC ini adalah untuk menemukan titik dimana permasalahan, mengidentifikasi penyebab masalah, hingga akhirnya menemukan solusi untuk memperbaiki suatu produk (Ridwan, A., Ferdinant, P. F., & Aldiandru, R, 2018). *Six sigma* menggunakan alat statistik untuk mengurangi variasi proses yang pada akhirnya dapat menurunkan biaya produksi tanpa mempengaruhi kualitas (Siegel, R., Anthony, J., Garza-Reyes, J.A., Cherrafi, A., & Lameijer, B, 2019).

Penyebab pemborosan *defect waste* terjadi pada proses *welding* pallet. Jenis *defect* yang terjadi pada proses *welding* pallet di klasifikasi menjadi tiga jenis *defect* yaitu pallet retak, dimensi hasil pallet setelah *welding* tidak sama atau miring dan hasil *welding* kurang kuat pallet *welding* lepas. Di bawah ini merupakan gambar ketiga jenis cacat yang terjadi pada pallet *welding* tipe HDX1210R yang ada di PT.Repal Internasional Indonesia



**Gambar 1.1 Kaki Pallet Retak**



**Gambar 1.2 Dimensi pallet miring**



**Gambar 1.3 Pallet welding lepas**

Berikut table data atribut reject pallet yang terjadi pada bulan Maret 2022 sampai Maret 2023.

**Tabel 1. 2Data Atribut Reject *Welding* Pallet Plastik Type HDX 1210 R Bulan Maret 2022 Sampai Dengan Maret 2023**

Bulan	Total Produksi (Unit)	Jenis Kecacatan (Unit)			Total Kecacatan (Unit)	Persentase kecacatan (%)
		Retak	Welding Lepas	Welding Miring		
Maret	2890	7	482	91	580	20,07%
April	3005	11	511	75	597	19,87%
Mei	3116	5	645	47	697	22,37%
Juni	3578	17	766	77	860	24,04%
Juli	3265	7	652	56	715	21,90%
Agustus	3185	10	529	41	580	18,21%
September	3378	13	596	44	653	19,33%
October	3403	5	373	37	415	12,20%
November	3615	7	276	32	315	8,71%
Desember	3505	3	268	28	299	8,53%
Januari	3580	4	224	35	263	7,35%
Februari	3603	9	194	21	224	6,22%
Maret	3670	6	192	17	215	5,86%
<b>Total</b>	<b>43793</b>				<b>6413</b>	<b>19,64%</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3369</b>				<b>493</b>	<b>14,97%</b>

*Sumber: Data Perusahaan*

Berdasarkan dari table 1.2 bisa dilihat reject *welding* lepas dan miring sangat tinggi maka dari itu perlu adanya perbaikan. Proses *welding* ini merupakan proses yang menghasilkan produk cacat terbesar sehingga penelitian ini berfokus pada proses *welding* pallet dan mencari alternatif maupun solusi untuk melakukan perbaikan dengan membentuk team dan pembuatan standard Operasional

Perusahaan serta mengadakan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan tenaga kerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Apa faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *defect* atau kecacatan produk *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional Indonesia?
2. Berapa nilai level sigma dan nilai DPMO produk *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional Indonesia.?
3. Bagaimana Upaya untuk meningkatkan kualitas *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional Indonesia?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian diperlukan batasan masalah agar penelitian lebih fokus dan tidak menyimpang. Batasan – batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada *welding* pallet type HDX1201 R yang ada di PT. Repal International Indonesia
2. Data yang diperoleh adalah data produk *welding* pallet plastik type HDX1210R yang diperoleh dari data perusahaan pada bulan Maret 2022 – Maret 2023
3. Tidak terdapat pembahasan aspek biaya yang dilakukan
4. Jenis cacat yang digunakan adalah jenis cacat yang didaur ulang kembali menjadi bahan baku
5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *six sigma* dengan tahapan DMAIC



## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah Untuk meningkatkan kualitas *welding* pallet plastik tipe HDX1210R Di PT.Repal International Indonesia.

### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *defect* atau kecacatan produk *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional indonesia.
2. Untuk mengetahui nilai level sigma dan besar nilai DPMO produk *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional Indonesia.
3. Untuk mengetahui bagaimana Upaya yang di lakukan untuk meningkatkan kualitas *welding* pallet plastic type HDX 1210 R di PT.Repal Internasional Indonesia.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pelaksanaan Penelitian di PT.Repal Internasional Indonesia adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Bagi Perguruan Tinggi**

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjadi sarana untuk meningkatkan metode pembelajaran dan dapat juga di jadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian mahasiswa atau tugas akhir yang berkaitan dengan judul seperti diatas.

### **1.5.2 Bagi Perusahaan**

Dapat memberikan referensi bagi perusahaan mengenai penentuan parameter yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan pada perusahaan. Selain itu juga diharapkan dapat meningkatkan hubungan antara perguruan tinggi dan perusahaan dimasa yang akan datang, dimana perusahaan bisa mengetahui kualitas pendidikan di Universitas

berdasarkan hasil analisa dan penelitian yang dilakukan.

### 1.5.3 Bagi Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti berikutnya dapat digunakan untuk referensi dan bahan pertimbangan bagi pihak lain dalam melakukan penelitian selanjutnya

## 1.6 Sistematika Penelitian

Pada penelitian ini terdapat sistematika penelitian yang terdiri dari yaitu:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang hal-hal yang mendorong atau hal-hal yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan penelitian tersebut. Komponen-komponen dalam bab ini diantaranya latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari 3 sub-bab besar yakni, penelitian terkait, landasan teori dan kerangka teori. Dalam bab ini menjelaskan tentang referensi penelitian terkait, teori yang digunakan serta dikembangkan dan kerangka teori yang diterapkan selama penelitian.

### 3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang kerangka pemikiran, metodologi penelitian, data penelitian yang digunakan peneliti yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Tahap pengumpulan data dan setelah didapatkan data akan diolah pada sub bab tahap pengolahan data, dan yang terakhir yaitu diagram alir penelitian yang menggambarkan tentang alur penelitian.

#### 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai analisa hasil perhitungan berdasarkan penerapan metode Six Sigma mulai dari pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

#### 5. BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab yang berisikan kesimpulan hasil analisa *Six Sigma* dan perbandingan dengan kebijakan perusahaan, serta dilengkapi pula dengan saran-saran dari penulis untuk mengembangkan penelitian ini.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*