

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisikan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi.

1.1 Latar Belakang

Munculnya persaingan dalam dunia industri dapat dipengaruhi oleh permintaan konsumen dan keinginan konsumen yang semakin tinggi untuk memperoleh produk dengan kualitas baik dan harga yang ekonomis. Kualitas dalam suatu perusahaan menjadi pertimbangan yang paling penting yaitu mampu menghasilkan suatu produk dengan kualitas yang baik dan berhubungan langsung dengan konsumen (Milah & Suseno, 2022). Target dalam suatu perusahaan dilakukan dengan memberikan kepuasan konsumen dimana semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen akan memberikan pengaruh besar dalam perusahaan (Basuki & Chusnayaini, 2021). Kualitas produk merupakan faktor nilai terpenting yang dijadikan sebagai dasar keputusan konsumen dalam memilih produk (Wardhana & Adi, 2018).

Pengertian lain dari kualitas produk yaitu suatu usaha yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, dimana produk tersebut memiliki kualitas yang sesuai (Marpaung et al., 2021). Faktor yang mempengaruhi kualitas produk yaitu fungsi produk, wujud luar, biaya produk, bentuk, ketahanan, keandalan, kemudahan penggunaan hingga desain (Harjadi & Arraniri, 2021). Kepuasan konsumen akan produk yang dihasilkan terpenuhi biasanya konsumen akan membeli produk secara terus menerus. Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa meningkatkan dan mempertahankan kualitas produk menjadi faktor terpenting untuk menjaga kepuasan konsumen serta mampu bersaing dengan perusahaan lain.

PT. Saritani Perkayuan Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pengolahan kayu lapis. PT. Saritani Perkayuan Indonesia berada di jalan S. Parman No.8, Bebuak, Modopuro, Kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur 61382. PT. Saritani Perkayuan Indonesia memproduksi 3

produk yaitu *Playwood*, *Laminated Veneer Lumber* (LVL), dan *Glued Laminated Timber* (GLT). Bahan yang digunakan untuk membuat produk tersebut yaitu kayu (LOG). Jenis kayu yang digunakan yaitu kayu jabon, sengon (*falcata*), dan mahoni. Sistem produksi yang diterapkan oleh PT. Saritani Perkayuan Indonesia yaitu *Make To Order* (MTO). *Make to order* disini merupakan sistem produksi yang dilakukan jika produsen memproduksi produknya setelah menerima pesanan dari konsumen. Aktivitas proses pembuatan produk ini bersifat khusus yang disesuaikan dengan pesanan dari konsumen.

Siklus pesanan diawali dengan konsumen mengspesifikasikan produk yang akan dipesan sehingga membantu produsen untuk menyiapkan produk sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh konsumen. Sistem tersebut menjadi keunikan tersendiri dari PT. Saritani Perkayuan Indonesia dimana produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen dibandingkan dengan perusahaan lain yang memproduksi secara massal. Pangsa pasar yang dimiliki oleh PT. Saritani Perkayuan Indonesia yaitu pasar Internasional. Produk tersebut 85% dikirim ke Jepang dan 15% dikirim di wilayah Indonesia

PT. Saritani Perkayuan Indonesia sejauh ini melakukan sistem pengendalian kualitas yang bisa dikatakan kurang maksimal, dimana di PT. Saritani Perkayuan Indonesia pengendalian kualitas terhadap *veneer* yang cacat tidak *terrecord*. Sistem pengendalian kualitas di PT. Saritani Perkayuan Indonesia hanya dilakukan pengecekan jumlah hasil produksi di setiap meja dan pengecekan mengenai kualitas *veneer* hanya dilakukan secara visual. Pengendalian kualitas dalam perusahaan dimana *veneer* yang cacat tidak direkap dan langsung dilakukan perbaikan diproses selanjutnya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa perusahaan mempunyai masalah yaitu tingginya *waste* akibat produk cacat di proses *scraft join*. Identifikasi *waste* diperoleh dari hasil *brainstorming* dengan kepala produksi, staff produksi dan *quality control*. Proses *scraft join* tersebut karyawan di target untuk bisa memproduksi *veneer* sebanyak 250 lembar/meja dalam satu hari. Karena hal tersebut, selalu muncul *veneer* yang cacat di setiap produksi. Berikut data produksi *veneer* dalam 6 hari:

Tabel 1.1 Data jumlah cacat *veneer* Jabon (Sumber: Data PT. Saritani Perkayuan Indonesia)

Hari (ke)	Tanggal	Ukuran	No. Meja	Jenis Kayu	Jenis Kecacatan		Total Kecacatan	Total produksi	Presentase Cacat
					Veneer sobek	Veneer tidak merekat sempurna			
1	13/04/2023	2,5 x 3 x 7	2	Jabon	33	25	58	102	57%
2	14/04/2023		2		30	20	50	150	33%
3	15/04/2023		3		28	21	49	195	25%
4	17/04/2023		2		26	20	46	188	24%
5	18/04/2023		3		29	11	40	77	52%
6	19/04/2023		3		33	19	52	109	48%

Tabel 1.2 Data jumlah cacat *veneer* Sengon (Sumber: Data PT. Saritani Perkayuan Indonesia)

Hari (ke)	Tanggal	Ukuran	No. Meja	Jenis Kayu	Jenis Kecacatan		Total Kecacatan	Total produksi	Presentase Cacat
					Veneer sobek	Veneer tidak merekat sempurna			
1	13/04/2023	2,5 x 3 x 7	2	Sengon	20	8	28	71	39%
2	18/04/2023		3		34	10	44	154	29%
3	04/05/2023		2		29	16	45	125	36%
4	06/05/2023		2		37	11	48	122	39%
5	08/05/2023		3		25	4	29	70	41%
6	09/05/2023		2		33	17	50	125	40%

Tabel 1.1 dan tabel 1.2 menunjukkan bahwa *veneer* yang dihasilkan dalam proses *scraft join* dari hasil pengamatan memiliki beberapa kerusakan selama produksi berlangsung. Data tersebut diperoleh selama 7 jam kerja dalam satu hari. Jenis kecacatan yang terjadi yaitu *veneer* sobek dan *veneer* tidak merekat sempurna. Faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan seperti *veneer* tidak merekat sempurna disebabkan proses pengepressan yang kurang maksimal, pengeleman tidak maksimal, panas press yang tidak stabil dan *timer press* yang *error*.

Data tersebut diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan selama proses produksi berlangsung. Proses produksinya dilakukan dengan menggunakan mesin laminating. Proses produksinya meliputi lembaran *veneer* yang telah melewati proses gesek kemudian ujung *veneer* yang telah di gesek dilakukan proses *scraft join* (laminating) dimana pada proses *scraft join* tersebut dilakukan penggabungan

core menjadi *longcore* dengan memberi lem dan dilakukan proses pengepresan dan pemotongan sesuai ukuran dari permintaan konsumen. Mesin *laminating* yang digunakan tidak memiliki perawatan rutin melainkan apabila mesin mengalami kerusakan atau kendala langsung dilakukan perbaikan.

Kecacatan *veneer* di setiap harinya tentu menghambat produksi selanjutnya, dikarenakan perusahaan harus mengulangi proses produksi untuk mencapai target. Perusahaan dapat mengatasi permasalahan dengan mengidentifikasi faktor penyebab permasalahan hingga solusi yang dilakukan sehingga proses produksi lebih efektif. Perusahaan perlu mengupayakan cara untuk meminimalisir *waste* yang paling berpengaruh pada proses produksi dan mengidentifikasi jenis dan penyebab cacatan produk. Permasalahan tersebut sehingga dilakukan penelitian peningkatan kualitas yang difokuskan pada *veneer* dalam proses *scraft join*. Salah satu langkah dalam peningkatan kualitas yaitu mengidentifikasi pemborosan yang paling berpengaruh pada proses produksi dan mengidentifikasi jenis serta penyebab kegagalan produk serta mengetahui perbaikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang diperlukan yaitu *Lean Six Sigma* di integrasikan dengan metode *Fuzzy FMEA (Failure Mode And Effect Analysis)*.

Metode *Lean six sigma* ini digunakan untuk meminimalkan tingkat cacatan produk dan mengidentifikasi adanya *waste* yang terjadi selama proses produksi dan diharapkan mendapat kategori dari *waste* yang berpengaruh pada kualitas *veneer*. *Lean six sigma* digunakan untuk mereduksi *waste* dimana dalam hal ini batasannya adalah 3 *waste* yang telah diidentifikasi diawal. Penentuan *waste* berdasarkan *brainstorming* dengan kepala produksi, staff produksi dan *quality control* dimana dari hasil *brainstorming* tersebut berhasil diidentifikasi 3 *waste* tertinggi yaitu *waste defect*, *waiting time* dan transportasi. *Waste* yang paling berpengaruh yaitu *waste defect* yang nantinya akan diimprovekan dengan cara untuk memperkecil nilai sigma agar lebih kecil, dimana jika level sigmanya lebih kecil maka *defect*nya lebih sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan *six sigma* untuk mereduksi *waste*.

Metode *Fuzzy FMEA* digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan yang timbul untuk meminimalkan risiko kegagalan produksi. Metode *FMEA* ini

diintegrasikan dengan *Fuzzy* sehingga diperoleh prioritas tindakan perbaikan yang lebih baik. *Fuzzy* ini digunakan untuk mengevaluasi risiko kegagalan dan memperoleh prioritas tindakan. Penanggulangan terhadap faktor penyebab kecacatan tersebut diharapkan dapat mengurangi kecacatan produk serta meningkatkan kepercayaan konsumen mengenai kualitas produk perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang diatas sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat risiko dari mode kegagalan yang terjadi pada pembuatan *Laminated Veneer Lumber* (LVL) proses *scraft join* di PT. Saritani Perkayuan Indonesia?
2. Bagaimana strategi tindakan perbaikan yang tepat dalam meminimalisir kecacatan *veneer* pada proses *scraft join* di PT. Saritani Perkayuan Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat risiko dari mode kegagalan yang terjadi pada pembuatan *Laminated Veneer Lumber* (LVL) proses *scraft join* di PT. Saritani Perkayuan Indonesia.
2. Merumuskan strategi tindakan perbaikan yang tepat dalam meminimalisir kecacatan *veneer* pada proses *scraft join* menggunakan *Root Cause Analyze* (RCA) dan 5W + 1H di PT. Saritani Perkayuan Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
Bisa mengidentifikasi penyebab terjadinya kecacatan *veneer* dan dapat merumuskan strategi tindakan perbaikan sebagai pertimbangan perusahaan dalam mengambil keputusan mengenai perbaikan proses produksi sehingga

mengurangi kecacatan *veneer* pada proses *scraft join* serta meningkatkan keuntungan perusahaan.

2. Bagi Peneliti

Adanya penelitian ini diharapkan sebagai sarana untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang diperoleh selama proses perkuliahan sehingga mampu merumuskan strategi tindakan perbaikan yang tepat untuk meminimalisir kecacatan produk pada perusahaan.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan referensi ketika menemukan permasalahan sejenis yang berkaitan dengan peningkatan kualitas dan pengurangan kecacatan produk, khususnya peningkatan kualitas produksi untuk produk LVL.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah ini disusun untuk memfokuskan terhadap lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada proses produksi dalam proses *scraft join* dan bagian *quality control scraft join* di PT. Saritani Perkayuan Indonesia.
2. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap rekomendasi dan tidak diimplementasikan secara langsung.
3. Penelitian ini dilakukan pada proses produksi di *scraft join* pada *veneer* Jabon dan *veneer* Sengon dengan ukuran lebar 2,5 mm, lebar 3 *feet* dan Panjang 7 *feet*.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian yang digunakan yaitu proses produksi tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.

1.7 Sistematika Laporan

Sistematika laporan pada penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang dari permasalahan yang dialami, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka menjelaskan teori-teori yang mendukung metode yang diperlukan dalam penyusunan laporan penelitian. Adapun teori yang digunakan yaitu kualitas, peningkatan kualitas, *lean six sigma*, *fuzzy FMEA*, *Root Cause Analyze* (RCA), *Critical To Quality* (CTQ), penelitian terdahulu serta jenis dan sumber data.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian menjelaskan tentang metode atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Adapun yang terdapat di bab tiga yaitu tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, sumber data, teknik pengambilan data dan cara penyelesaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat hasil dan pembahasan tentang pengolahan data yang dilakukan yaitu mengidentifikasi *waste*, menggunakan metode *six sigma* yang diintegrasikan dengan *fuzzy FMEA* dimana pada tahap *define* dilakukan identifikasi CTQ dan diagram pareto mengenai tingkat kecacatan produk. Tahap *measure* dilakukan dengan menghitung nilai DPU, DPO, dan DPMO. Tahap *analyze* digunakan untuk menganalisis akar penyebab permasalahan menggunakan RCA. Tahap *improve* dilakukan dengan menghitung *Fuzzy RPN* kemudian dilanjut dengan mencari usulan perbaikan menggunakan 5W + 1H.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima kesimpulan dan saran menjelaskan tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian dari permasalahan yang ada dan memberikan saran perbaikan pada perusahaan. Kesimpulan diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan dan menjawab tujuan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN