

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan membahas mengenai latar belakang dilakukan penelitian ini. Latar belakang menjelaskan mengenai permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini. Dalam bab ini juga dijelaskan mengenai batasan penelitian, asumsi penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai hutan besar. Pada tahun 2022, luas hutan Indonesia tercatat sebesar 99,6 juta *hectare* (Anugrah, 2023). Hutan mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung (Mahdi, et al., 2020). Hutan mampu memberikan manfaat bagi sosial, ekonomi, maupun lingkungan (UNDESA, 2021). Hutan merupakan keanekaragaman hayati yang memiliki manfaat kaya akan plasma, mampu untuk menyerap emisi karbon, menghasilkan oksigen, menghasilkan hasil hutan kayu dan non kayu, serta dapat menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat (Mahdi, et al., 2020).

Industri bidang kehutanan memiliki peranan yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia yang fungsinya bukan hanya sebagai penyedia bahan baku saja akan tetapi dapat menambah nilai investasi, penjualan ekspor, dan menciptakan peluang bagi tenaga kerja (Mutaqin, et al., 2022). Menurut Benyamin, *et al* (2019), dalam *Road Map* Pembangunan Hutan Produksi Tahun 2019-2045, industri kehutanan di Indonesia berada dalam kondisi *sunset industry* yang berarti kondisi sulit berkembang, padahal mempunyai potensi yang sangat besar. Hal ini disebabkan karena rendahnya kepastian usaha, konflik lahan, biaya produksi tinggi, dan data saing pengolahan industri kayu yang rendah. Jika hal ini terus berlanjut maka dapat mengancam masa depan industri kayu di Indonesia bahkan kepercayaan pasar internasional terhadap produk kayu menjadi menurun.

Permintaan kayu hasil hutan diyakini terus meningkat, baik di pasar lokal maupun internasional (Mutaqin, et al., 2022). Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia (KLHK), produksi kayu bulat

sampai bulan Desember 2022 sebesar 56,62 juta m³ meningkat sebesar 1,02% dibandingkan produksi tahun 2021 sebanyak 55,29 juta m³. Selain itu, produksi kayu olahan sampai bulan Desember tercatat sebesar 47.975.147,16 m³ dan hasil ekspor produk industri hasil hutan sebesar 12.674.420.698,77 USD.

CV. Cipta Karya merupakan salah satu perusahaan pengolahan kayu mentah di Surabaya. Salah satu produk unggulan yang dihasilkan oleh CV. Cipta Karya yaitu kayu decking. Kayu decking merupakan kayu yang digunakan untuk lantai *outdoor* rumah dimana karakteristik dari kayu ini yang memiliki pola gelombang di bagian atas sehingga tidak licin ketika dipijak. Produk decking di perusahaan ini kebanyakan dijual untuk komoditas ekspor.



Gambar 1.1 produk decking CV. Cipta Karya

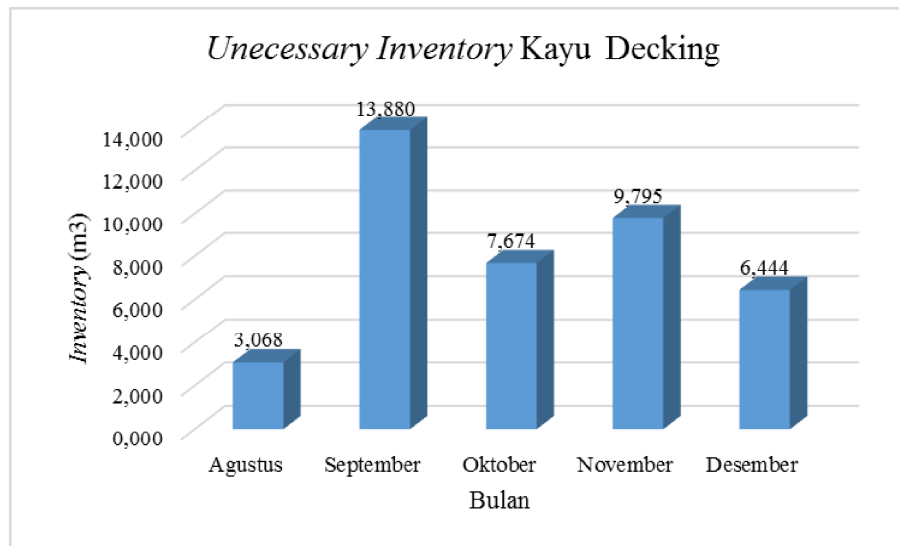
Dalam proses produksinya, perusahaan berusaha untuk dapat menghasilkan produk dengan kualitas tinggi sebagai salah satu keunggulan dan juga sebagai jaminan kepercayaan konsumen. Pada kenyataannya masih terdapat beberapa permasalahan dalam proses produksi sehingga dapat mempengaruhi kualitas dan juga *lead time* proses produksi. Salah satu permasalahan yang dihadapi yaitu masih terdapat *defect* pada proses produksi. *Defect* yang terjadi di CV. Cipta Karya terbagi menjadi 2 macam, yaitu *defect* yang bisa di *rework* atau dapat digunakan kembali dan *reject* (dibuang) atau tidak dapat digunakan kembali. *Defect* jenis *rework* yang masih dapat ditoleransi oleh perusahaan atau dalam kategori *rework* didominasi oleh ketidaksesuaian spesifikasi pada dimensi (panjang atau tebal) yang telah ditentukan. Tabel 1.1 merupakan presentase *good quality* dan *defect* pada produksi kayu decking pada bulan Agustus sampai Desember tahun 2022.

Tabel 1.1 Presentase *good quality* dan *defect*

Bulan	Jumlah Produksi (m ³)	<i>Good Quality</i>	<i>Rework</i>	<i>Reject</i>
Agustus	3.068	64%	35%	1%
September	13.880	49%	50%	1%
Oktober	7.674	62%	37%	1%
November	9.795	56%	42%	2%
Desember	6.444	67%	32%	1%

CV. Cipta karya memiliki target produk dengan *good quality* minimal sebesar 60% dari total produksi perusahaan mengingat produk decking yang berfokus untuk di ekspor ke luar negeri, akan tetapi masih terdapat beberapa target yang tidak terpenuhi seperti presentase *rework* dan *reject* yang masih cukup tinggi. Perusahaan mempunyai toleransi untuk *defect rework* sebesar 40% dan untuk *defect reject* sebesar 1%. Dari tabel 1.1 dapat diketahui bahwa terdapat kecacatan dengan jenis *rework* melebihi batas toleransi dari perusahaan yaitu pada bulan September dan November serta kecacatan dengan jenis *reject* pada bulan November. Hal ini tentunya sangat berpengaruh bagi produktivitas perusahaan untuk mencapai target ekspor dengan *output* yang lebih optimal.

Jenis *waste defect* jenis *rework* dapat mengakibatkan pada terjadinya *waste* berupa penyimpanan yang tidak diperlukan (*unnecessary inventory*) karena *rework* yang terjadi tidak langsung diproses melainkan disimpan untuk digunakan kembali jika terdapat *order* dari konsumen yang memenuhi spesifikasi produk yang dipesan yang memungkinkan untuk memakai bahan *rework* dari proses produksi sebelumnya. Besarnya *unnecessary inventory* dapat dilihat melalui gambar 1.2 berikut ini.



Gambar 1.2 *Unnecessary inventory* produk decking

Ketidaktercapaian target produksi dapat menyebabkan komitmen perusahaan untuk memberikan produk berkualitas, waktu pengerjaan yang cepat, dan pengiriman tepat waktu tidak dapat terpenuhi. Keterlambatan pengiriman disebabkan oleh dua faktor yaitu adanya *defect* produk dan adanya permasalahan pada proses produksi sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk sampai ke tangan konsumen. Oleh karena itu, akan dilakukan identifikasi pada 7 *waste* yang meliputi *defect*, *overproduction*, *waiting*, *excessive transportation*, *inventory*, *motion*, dan *inappropriate processing* (Hines & Taylor, 2000).

Kayu decking terdiri dari beberapa aktivitas. Untuk mengidentifikasi *waste* dibagi menjadi 3 tipe aktivitas yaitu *Non Value Adding Activity* (NVA), *Necessary but Non Value Activity* (NNVA), dan *Value Adding Activity* (VA) (Bell, 2005). Proses produksi kayu decking di CV. Cipta Karya masih terdapat beberapa aktivitas yang tergolong NVA (aktivitas yang tergolong *waste* dan tidak perlu untuk dilakukan) dan NNVA (aktivitas yang tergolong *waste* tapi masih perlu untuk dilakukan). Aktivitas inti proses produksi kayu decking dan tipe-tipenya dapat dilihat melalui tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1.2 Aktivitas inti dan tipe aktivitas proses produksi kayu decking

No	Deskripsi Aktivitas	Waktu (Menit)	Tipe Aktivitas		
			VA	NVA	NNVA
1	Proses pemotongan kayu bulat (gelondongan)	28			
2	Proses pemotongan menjadi beberapa bagian	70,89			
3	Proses <i>stick</i> hasil pemotongan	20			
4	<i>Delay</i> mengantri kayu dimasukkan ke dalam <i>killen dray</i> (<i>killen dray</i> harus terisi <i>full</i>)	1.440			
5	Proses pengovenan kayu ke dalam <i>killen dray</i>	20.160			
6	Melepaskan <i>stick</i> hasil pengovenan	20			
7	Proses <i>moulding</i>	100			
8	Melakukan pengecekan (<i>grid</i>)	6,25			
9	Proses pemotongan akhir (sesuai pesanan)	8.3			
10	Proses <i>sleeping</i>	5			
11	Proses <i>packaging</i>	10			
TOTAL		21.789,25	7	1	3

Tabel 1.3 Target produksi kayu decking

Target produksi kayu/pallet (m ³)	Aktual produksi/pallet (m ³)	Total target produksi/pallet (pcs)	Aktual produksi/pallet (pcs)
0,350	0,200-0,350	50	30-50

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa aktivitas inti proses produksi kayu decking yang tergolong VA sebanyak 8 aktivitas, NNVA sebanyak 2 aktivitas, dan NVA sebanyak 1 aktivitas. Aktivitas yang tergolong *waste* harus diminimalkan agar proses produksi dapat berjalan dengan efektif dan efisien sehingga produktivitas dapat meningkat. Pada tabel 1.3 juga menunjukkan bahwa target produksi kayu decking masih belum terpenuhi. Perusahaan menargetkan produksi kayu decking per *pallet* yaitu rata-rata sebanyak 50 pcs, akan tetapi dalam aktualnya dihasilkan sebanyak 30-50 pcs. Target yang tidak terpenuhi disebabkan karena *waste* pada

proses produksi kayu decking sehingga mengakibatkan keterlambatan produksi dan *lead time* pengiriman kepada konsumen menjadi lebih panjang. Untuk mengatasi *waste* tersebut maka perlu diusulkan implementasi *lean manufacturing*.

Lean manufacturing merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi semua aktivitas yang tidak mempunyai nilai tambah (*non-value adding activities*) dalam proses produksi dan *supply chain management* yang berkaitan langsung dengan pelanggan (Gasperz & Fontana, 2011). *Lean manufacturing* bertujuan untuk mengeliminasi semua *waste* secara berkelanjutan dalam proses produksi dengan keuntungan yang paling utama yaitu menurunkan biaya produksi, meningkatkan *output*, dan memperpendek *lead time* (Utami, 2017).

Lean manufacturing sudah banyak mendapatkan respon dan manfaat yang positif dari berbagai jenis usaha tidak hanya bergerak di bidang manufaktur akan tetapi juga jasa dan lainnya. Dengan menerapkan *lean manufacturing*, perusahaan akan mendapatkan dampak positif, seperti penurunan *lead time*, mengurangi *inventory* yang berlebihan, serta mengurangi terjadinya *rework* (Hoobs, 2004).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagaimana meminimasi *waste* dan *lead time* pada proses produksi kayu decking?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Memberikan gambaran umum mengenai proses produksi kayu decking dengan menggunakan *value stream mapping*.
2. Mengidentifikasi terjadinya *waste* pada proses produksi kayu decking.
3. Mengidentifikasi akar penyebab permasalahan terjadinya *waste* dominan pada proses produksi kayu decking.
4. Memberikan usulan perbaikan pada proses produksi kayu decking.

5. Menurunkan *lead time* pada proses produksi kayu decking.
6. Melakukan perbaikan proses produksi dengan *future value stream mapping*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat mengetahui *waste* dominan serta akar penyebab permasalahan *waste* dominan pada proses produksi kayu decking.
2. Perusahaan mendapatkan rekomendasi perbaikan yang diusulkan sehingga dapat meminimasi *waste* dan *lead time* pada proses produksi kayu decking.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data produksi yang digunakan hanya periode Agustus 2022 – Desember 2022.
2. Proses identifikasi dimulai dari pengaliran bahan baku hingga pendistribusian produk jadi ke gudang barang jadi.
3. Identifikasi *waste* menggunakan 7 jenis *waste* yang didefinisikan oleh Shigeo Shingo.
4. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap penyusunan usulan perbaikan, tidak dilakukan hingga implementasi perbaikan.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses produksi kayu decking tidak berubah selama penelitian berlangsung.
2. Perubahan kebijakan selama proses penelitian tidak mempengaruhi proses produksi secara signifikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian laporan ini terdiri dari beberapa sub bab yang dibahas secara sistematis. Berikut adalah sistematika penulisan dalam penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan dijelaskan mengenai hal-hal yang mendasari dilakukan penelitian ini, seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka dijelaskan mengenai teori, konsep, dan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Konsep dan teori disusun secara sistematis dan saling berkaitan antara satu dengan yang lain untuk memberikan gambaran mengenai dasar teori dalam penelitian. Teori, konsep, dan metode menggunakan sumber literatur, seperti buku, jurnal, penelitian sebelumnya, dan lain-lain. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah *lean thinking*, *lean manufacturing*, yang terdiri dari *waste* (pemborosan), tipe aktivitas, dan *Value Stream Mapping* (VSM), *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT), konsep dari *waste assessment* yang terdiri dari *seven waste relationship*, *waste relationship matrix*, dan *waste assessment questionnaire*, dan *root cause analysis*, serta *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian dijelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian, teknik pengambilan data, jenis data, alur pengerjaan, dan metode yang digunakan serta disusun secara sistematis dan saling berhubungan sehingga penelitian ini dapat dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan terarah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan akan dilakukan identifikasi proses produksi kayu decking serta *waste* yang terjadi, penggambaran proses produksi kayu decking dengan *value stream mapping* serta melakukan penggolongan tipe aktivitas produksi kayu decking, pencarian *waste* dominan dengan *waste assessment questionnaire*, pencarian akar penyebab *waste* dominan dengan menggunakan 5 *Why's* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang digunakan untuk mengidentifikasi sumber penyebab dari suatu masalah. Dari hasil pengolahan data, *output* yang dihasilkan berupa rancangan usulan perbaikan. Rekomendasi usulan perbaikan bertujuan untuk meminimasi *waste* dominan yang terjadi pada proses produksi kayu decking.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN