



## Kegiatan Produksi dan Usaha Meminimasi *Waste* di PT Coats Rejo Indonesia Menggunakan Metode *Lean Manufacturing*

Siska Wulan Dari<sup>1✉</sup>, Enik Sulistyowati<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, Kantor pusat Jl. Raya Warungdowo Kec.Pohjentrek Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur Indonesian

DOI: 10.31004/jutin.v8i4.46676

✉ Corresponding author:  
[siska.wldr23@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p><b>Kata kunci:</b> <i>PT. Coats Rejo Indonesia;</i> <i>WAM;</i> <i>VALSAT;</i> <i>Rework;</i> <i>Rekomendasi Perbaikan</i></p>	<p>Abstrak dalam industri manufaktur, efisiensi mesin menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas dan menguiri biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi benang industri di PT. Coats Rejo Indonesia. Perusahaan ini merupakan produsen benang industri berkualitas tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan terpadu antara Waste Assessment Model (WAM) dan Value Stream Analysis Tools (VALSAT) untuk mengidentifikasi dan mengurangi limbah dalam proses produksi. Tujuannya adalah untuk memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi langsung di tempat produksi, wawancara dengan pihak-pihak terkait, analisis data, serta penerapan WAM dan VALSAT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis limbah utama yang teridentifikasi adalah Rework. Informasi ini akan digunakan untuk mengembangkan strategi yang tepat dalam mengurangi Rework dan meningkatkan efisiensi produksi secara keseluruhan.</p>
<p><b>Keywords:</b> <i>PT. Coats Rejo Indonesia;</i> <i>WAM;</i> <i>VALSAT;</i> <i>Rework;</i> <i>Improvement</i> <i>Recommendations</i></p>	<p><b>Abstract</b> <i>Abstract In the manufacturing industry, machine efficiency is a key factor in increasing productivity and reducing operational costs. This study aims to improve the efficiency of the industrial yarn production process at PT. Coats Rejo Indonesia. This company is a manufacturer of high-quality industrial yarn. This study uses an integrated approach between the Waste Assessment Model (WAM) and Value Stream Analysis Tools (VALSAT) to identify and reduce waste in the production process. The goal is to provide recommendations for improvements that can improve the efficiency and competitiveness of the company. The research methods used include direct observation at the production site, interviews with related parties, data analysis, and the application of WAM and VALSAT. The results of the study indicate that the main type of waste identified is Rework. This information will be</i></p>

*used to develop appropriate strategies to reduce Rework and improve overall production efficiency.*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan bisnis di Indonesia sekarang meningkat cepat. Banyak perusahaan bersaing ketat untuk jaga posisi dan kelangsungan di pasar, the strategi utama adalah terus tingkatkan kualitas produk supaya dapat penuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan. PT. Coats Rejo Indonesia memproduksi berbagai jenis benang, seperti benang bobbin tipe CNF dan CFP. the proses produksi sering temui kendala yang menyebabkan produk cacat, the hal ini memaksa tim untuk perbaiki. Jenis cacat yang muncul antara lain distribusi uap yang tidak merata, benang berbulu, serta kekuatan tarikan yang terlalu rendah atau tinggi sehingga mengurangi presisi benang. Berdasarkan hasil survei lapangan, diketahui bahwa sumber utama cacat tersebut berasal dari kerusakan mesin. Tingkat cacat mencapai sekitar 6% per hari dari total produksi, yang berujung pada kegiatan rework serta pemborosan waktu dan biaya. Industri tekstil di Indonesia memiliki peran penting dalam menciptakan nilai tambah dan lapangan kerja, namun tingginya tingkat persaingan menuntut peningkatan efisiensi dan pengendalian pemborosan di lini produksi. Oleh karena itu, perusahaan juga perlu menerapkan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi sumber pemborosan dan meningkatkan efisiensi proses produksinya (Saifuddin et al., n.d.).

Bagi saya, Lean Manufacturing terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi waste. Pendekatan ini meningkatkan efisiensi proses produksi. Fitriyani, Saifudin, dan Margareta (2019) menjelaskan bahwa prinsip lean menekan waste lewat value stream mapping dan perbaikan prosedur operasi standar. Saya juga melihat bahwa teknik lean dipadukan dengan konsep Kaizen menambah produktivitas dan mutu produk. Afrilia, Batubara, dan Prawatya (2024) menekankan pentingnya rekomendasi berbasis data untuk meminimalkan waste secara berkelanjutan. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada identifikasi pemborosan secara umum dan belum memanfaatkan instrumen analisis kuantitatif untuk menentukan jenis pemborosan secara lebih mendalam (Wijaya & Yanti, 2022).

Model Waste Assessment Model (WAM) memberikan cara kerja sederhana untuk mengelompokkan bentuk pemborosan. Value Stream Analysis Tools (VALSAT) memetakan aliran nilai dan mencari hambatan dalam proses produksi. Kombinasi WAM dan VALSAT memberi analisis lebih tepat dan membantu keputusan lebih akurat untuk mengurangi pemborosan (Pratama, Zaqi, & Faritsy, 2024).

2. METODE

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan tujuan menjelaskan dan menganalisis penerapan Lean Manufacturing dalam upaya mengurangi pemborosan, khususnya yang berkaitan dengan kegiatan *rework* pada proses produksi benang di PT. Coats Rejo Indonesia. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara langsung di lapangan melalui observasi, wawancara, pengumpulan dokumen, serta analisis data yang berhubungan dengan aktivitas produksi (Putra & Artikel, 2023).

Tabel 1. Tahapan penelitian

NO	Tahap Penelitian	Deskripsi Kegiatan	Output/Target
1	Identifikasi Masalah	Mengamati produksi proses pembuatan pembuatan benang (pre-winding, twisting, steaming, dan winding) untuk mengenali jenis cacat produk dan aktivitas <i>rework</i> yang sering terjadi. dan mencatat kegiatan yang mengakibatkan pemborosan atau limbah pada benang.	Teridentifikasi masalah utama pada proses produksi benang yang menyebabkan tingkat pada rework tinggi
2	Tinjauan Literatur	Mempelajari prinsip-prinsip Lean Manufacturing, tujuh jenis limbah, dan metode WAM serta VALSAT dari referensi jurnal, buku, dan penelitian terdahulu sebagai dasar teori dan metode.	Kerangka teori dan dasar metode penelitian tersusun secara teratur dan terstruktur.
3	Pengumpulan Data	Mengambil data melalui: observasi proses kerja, wawancara operator dan kepala bagian produksi, serta dokumentasi laporan <i>Non-Conforming (NC)</i> dan hasil produksi harian	Data primer dan sekunder terkumpul meliputi jumlah cacat, jenis pemborosan, dan aktivitas kerja yang sesungguhnya.
4	Pengolahan Data	Mengolah data cacat produk dan aktivitas proses produksi untuk menghitung tingkat <i>rework</i> serta mengelompokkan jenis pemborosan berdasarkan hasil observasi dan wawancara.	Data terorganisasi dalam bentuk tabel dan grafik tingkat pemborosan.

NO	Tahap Penelitian	Deskripsi Kegiatan	Output/Target
5	Analisis waste dengan WAM dan VASAT	Menggunakan WAM untuk menentukan tingkat pengaruh dan frekuensi tiap jenis waste, lalu menerapkan VASAT untuk memetakan aliran nilai ( <i>Value Stream Mapping</i> ) dan mengidentifikasi aktivitas non-value added.	Peta nilai dan jenis limbah yang paling berpengaruh terhadap efisiensi produksi.
6	Evaluasi Hasil Observasi	Mengevaluasi hasil pengamatan lapangan dan analisis data untuk membandingkan kondisi yang sesungguhnya dengan standar efisiensi proses yang diharapkan.	Peta aliran nilai (VSM) dan hasil skor WAM yang menunjukkan pemborosan dominan serta proses <i>bottleneck</i> .
7	Rekomendasi Perbaikan	Menyusun usulan tindakan perbaikan berdasarkan hasil analisis, seperti perbaikan SOP, peningkatan perawatan mesin, pelatihan operator, dan optimalisasi aliran material	Rekomendasi perbaikan konkret untuk menurunkan tingkat <i>rework</i> dan meningkatkan efisiensi produksi.
8	Penyusunan Kesimpulan	Merangkum hasil analisis, pembahasan, dan rekomendasi yang diperoleh dari seluruh tahapan penelitian.	Tersusun kesimpulan akhir yang menjawab tujuan penelitian dan mendukung peningkatan kualitas proses di PT. Coats Rejo Indonesia.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Coats Rejo Indonesia the berada di Pleret, Pasuruan. PT. Coats Rejo Indonesia adalah perusahaan tekstil yang sudah berdiri sejak 1940. PT. Coats Rejo Indonesia memproduksi benang industri. PT. Coats Rejo Indonesia memproduksi tiga jenis benang utama: Continuous Filament Polyester (CFP), Continuous Filament Nylon (CFN), dan Internal Bonding Nylon (IBN). Proses produksi PT. Coats Rejo Indonesia meliputi empat tahap utama: pre-winding, twisting, steaming, dan winding. Dari empat tahap itu, twisting menjadi tahap utama yang meningkatkan kekuatan benang agar tidak mudah putus. Bahan baku diperoleh dari Tongkun, China, sedangkan sekitar 67% hasil produksi diekspor, dan sisanya dikirim ke Bogor untuk melalui proses pewarnaan.

PT. Coats Rejo Indonesia bergerak dibidang industri tekstil, dimana produk utama yang dimiliki yaitu benang grey threat. Berikut merupakan penjelasan produk utama yang diproduksi oleh PT. Cotas Rejo Indonesia.

**Table 2. Hasil Observasi Data NC Unbalance dan Before After Rewinding**

NO	Nama Mesin	Unbalance		Finishgood
		Before	After	
1	Aalidhra	30	22	8
2	Heli	0	0	0
3	Monocord	0	0	0
4	Ratti	199	95	104
5	TBR Delta	227	116	111
6	TBR DL	0	0	0
7	TBR DT	127	66	61
8	TBR L	84	35	49
9	TBR NL	30	10	20
<b>Total</b>		<b>697</b>	<b>344</b>	<b>353</b>

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya penurunan signifikan pada jumlah unbalance di sebagian besar mesin setelah dilakukan proses rewinding. Mesin TBR Delta mengalami penurunan tertinggi dari 227 kasus menjadi 116 kasus, diikuti mesin Ratti yang turun dari 199 menjadi 95 kasus. Kondisi ini menunjukkan peningkatan efektivitas proses produksi setelah dilakukan perbaikan dan penyesuaian mesin. Beberapa mesin lain seperti TBR DL, Monocord, dan Heli tidak mengalami masalah unbalance, menandakan mesin berada dalam kondisi stabil dan proses produksi berjalan efisien. Namun, mesin TBR DT dan TBR L masih menunjukkan perbedaan yang cukup besar antara kondisi sebelum dan sesudah rewinding, sehingga diperlukan pemantauan rutin serta kalibrasi ulang untuk menjaga konsistensi kualitas hasil produksi. Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kualitas produksi benang setelah dilakukan kegiatan rework. Penurunan jumlah unbalance membuktikan bahwa upaya perawatan dan pengaturan mesin memberikan dampak positif

terhadap stabilitas proses produksi. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi waktu rework serta meningkatkan efisiensi di lini produksi benang industri (Somantri & Endang Prasetyaningsih, 2021)

#### 4. KESIMPULAN

Waste rework merupakan pemborosan terbesar dalam proses produksi benang di PT. Coats Rejo Indonesia, yang disebabkan oleh ketidakakuratan produksi. Penerapan lean manufacturing, seperti value stream mapping dan Kaizen, terbukti efektif menurunkan tingkat rework, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas produk.

#### 5. REFERENSI

- Fitriyani, R., Saifudin, S., & Margareta, K. (2019). USULAN PERBAIKAN UNTUK PENGURANGAN WASTE PADA, *XIII*(2), 187–201.
- Pratama, R. A., Zaqi, A., & Faritsy, A. (2024). Optimalisasi Proses Produksi Briket dengan Metode Lean Manufacturing (Studi Kasus: CV Harico). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 3(2), 220–229.
- Putra, A. S., & Artikel, J. (2023). ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK KITCHEN SET DAN JENDELA MENGGUNAKAN METODE LEAN MANUFACTURING, 4(3).
- Saifuddin, J. A., Nugraha, I., Winursito, Y. C., Program, ), Industri, S. T., Teknik, F., ... Surabaya, M. (n.d.). *ANALISIS PENGENDALIAN WASTE PRODUK PIPA HDPE DENGAN METODE LEAN MANUFACTURING DAN FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA) DI PT XYZ*.
- Somantri, A. R., & Endang Prasetyaningsih. (2021). Reduksi Waste untuk Meningkatkan Produktivitas pada Proses Produksi Bracket Roulette Gordyn Menggunakan Pendekatan Lean Manufacturing. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1(2), 131–142. <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i2.416>
- Wijaya, M. T., & Yanti, R. (2022). Peningkatan Produktivitas pada Konveksi XYZ Menggunakan Metode Lean Manufacturing dan Kaizen.