

**UPAYA MINIMASI WASTE PADA PROSES
PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* DI PT AMP
*PLANTATION UNIT POM***

TUGAS AKHIR

Oleh:

AYU MARTA

1910931008



DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

**UPAYA MINIMASI WASTE PADA PROSES
PRODUKSI CRUDE PALM OIL DI PT AMP
PLANTATION UNIT POM**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

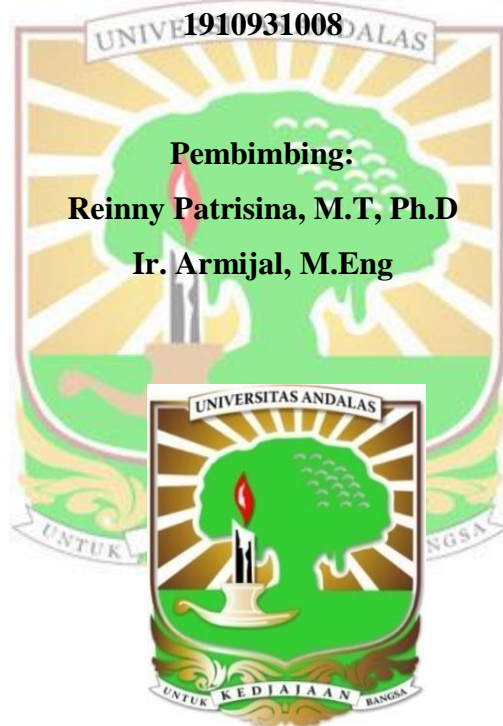
AYU MARTA

1910931008

Pembimbing:

Reinny Patrisina, M.T, Ph.D

Ir. Armijal, M.Eng



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Peningkatan performansi dilantai produksi pada pabrik pengolahan TBS sangat dibutuhkan terutama dalam memenuhi target produksi yang direncanakan. Dalam memenuhi target produksi, bagian produksi mengalami kendala maupun gangguan baik bersifat internal maupun eksternal sehingga pemenuhan dan pencapaian target produksi tidak terpenuhi. Aktivitas Value Added (VA) adalah aktivitas yang memberikan nilai tambah dalam menghasilkan suatu produk, seperti memasukkan lori ke dalam mesin sterilizer untuk proses perebusan TBS. Aktivitas Non Value Added (NVA) adalah aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam menghasilkan produk, seperti mengontrol TBS yang sangkut dan menumpuk sementara TBS selama proses produksi berlangsung. Dan aktivitas Necessary but Not Value Added (NNVA) adalah aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah tetapi penting untuk dilakukan, seperti memposisikan lori sejajar diatas rel utama. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah menentukan aktivitas pemborosan (waste) pada proses pengolahan TBS, mengetahui faktor penyebab yang mempengaruhi pemborosan pada proses pengolahan TBS dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi aktivitas pemborosan (waste) pada proses pengolahan TBS. Untuk mencapai tujuan ini penelitian menggunakan pendekatan lean manufacturing dengan menggunakan metode Value Stream Mapping (VSM), Waste Relationship Matrix (WRM), Waste Assessment Questionnaire (WAQ), Value Stream Mapping Tools (VALSAT), dan Diagram Sebab Akibat. Berdasarkan Value Stream Mapping pemborosan pada proses pengolahan TBS adalah motion, waiting, dan transportation. Berdasarkan hasil identifikasi pemborosan dengan metode Waste Relationship Matrix (WRM) dan Waste Assesment Questionnaire (WAQ) didapatkan urutan waste pada proses produksi CPO adalah motion (19,39%), waiting (14,91%), transportation (14,57%), overproduction (14,23%), defect (14,21%), inventory (14,17%), dan overprocessing (8,52%). Process Activity Mapping (PAM) menghasilkan 34 aktivitas dengan aktivitas Value Added (VA) sebesar 50%, aktivitas Non Value Added (NVA) sebesar 9%, dan aktivitas Necessary but Non Value Added (NNVA) sebesar 41%. Identifikasi faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi waste disebabkan oleh proses memposisikan lori turun sejajar diatas rel utama membutuhkan waktu yang lama terjadinya kesalahan dari operator hoisting crane. Adanya gerakan-gerakan yang tidak diperlukan. Usulan perbaikan untuk mengurangi waste pada proses produksi CPO dengan menerapkan metode poka yoke membuat alat bantu berupa tiang penanda dan membuat penyangga antar lori agar tidak menempel.

Kata Kunci: lean manufacturing, non value added, Waste Assessment Questionnaire (WAQ)

ABSTRACT

Improved performance on the production floor at the FFB processing plant is needed, especially in meeting the planned production targets. In meeting production targets, the production department experiences obstacles and disruptions, both internal and external, so that the fulfillment and achievement of production targets are not met. Value-added (VA) activities are activities that provide added value in producing a product, such as putting the lorry into the sterilizer machine for the FFB boiling process. Non-value-added (NVA) activities are activities that do not provide added value in producing a product, such as controlling stuck FFB and temporarily stacking FFB during the production process. And Necessary but Not Value Added (NNVA) activities are activities that do not provide added value but are important to do, such as positioning the lorry parallel to the main rail. The objectives to be achieved in this study are to determine the waste activities in the FFB processing process, determine the causal factors that affect waste in the FFB processing process, and provide improvement proposals to reduce waste activities in the FFB processing process. To achieve this goal, the research uses a lean manufacturing approach using the Value Stream Mapping (VSM) method, Waste Relationship Matrix (WRM), Waste Assessment Questionnaire (WAQ), Value Stream Mapping Tools (VALSAT), and Cause and Effect Diagram. Based on value stream mapping, the wastes in the FFB processing process are motion, waiting, and transportation. Based on the results of waste identification using the Waste Relationship Matrix (WRM) and Waste Assessment Questionnaire (WAQ) methods, the order of waste in the CPO production process is motion (19.39%), waiting (14.91%), transportation (14.57%), overproduction (14.23%), defects (14.21%), inventory (14.17%), and overprocessing (8.52%). Process Activity Mapping (PAM) resulted in 34 activities, with 50% value-added (VA) activities, 9% non-value-added (NVA) activities, and 41% necessary but non-value-added (NNVA) activities. Identification of causal factors affecting waste is caused by the process of positioning the lorry down parallel to the main rail, which takes a long time, and the occurrence of errors by the hoisting crane operator. The existence of unnecessary movements. Proposed improvements to reduce waste in the CPO production process include applying the poka yoke method, making tools in the form of marker poles, and make a support for the lorry so it doesn't stick.

Keywords: lean manufacturing, non-value-added, Waste Assessment Questionnaire (WAQ)