

ARSTRAK

Pemborosan (*waste*) merupakan eksek dari suatu proses produksi barang / jasa yang harus dihilangkan. PT. Bahari Sejahtera Abadi merupakan perusahaan jasa pada proses bongkar muat. Tahapan – tahapan pada aktivitas bongkar muat pupuk yaitu *loading* pupuk di gudang, pengiriman ke pelabuhan , pemindahan pupuk dari atas truk ke kapal, dan penyusunan pupuk di palka kapal. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas bongkar muat ditemukan 9 aktivitas waste yaitu *Enviromental, health and safety , Defect, Overproduction, Waiting, Not Utilizing Knowledges Employee, Transportation, Inventory, Motion, Excess production*. Pemborosan tersebut mengakibatkan perusahaan tidak dapat mengoptimalkan kegiatan bongkar muat secara efektif dan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi *waste* yang paling berpengaruh pada proses bongkar muat. Penelitian ini menggunakan pendekatan lean six sigma dalam memecahkan permasalahan pemborosan. Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi waste berdasarkan flow proses dan value stream mapping proses bongkar muat, menghitung CTQ dan DPMO pada waste defect, menghitung CTC pada waste yang berpengaruh, membuat fishbone diagram dan perancangan FMEA pada waste yang paling berpengaruh dan rekomendasi perbaikan. .

Waste yang paling berpengaruh dan telah teridentifikasi adalah *defect, excess processing, Enviromental, health and safety dan motion*. Pada value stream mapping value added sebesar 175 menit dan non value added sebesar 20 menit. Nilai sigma dari *waste defect* sebesar 3,99 dengan biaya *excess processing* sebesar Rp 8.925.000,00 , dari *waste enviromental, health and safety* sebesar 40% pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri, dan *waste motion* sebesar 8,3 jam pemborosan waktu.

Rekomendasi perbaikan dari *waste* yang paling berpengaruh dilakukan dengan perancangan FMEA kemudian dari hasil nilai RPN tertinggi ditentukan usulan perbaikan dengan 5W+1H . rekomendasi dari perbaikan dari setiap *waste* antara lain pemberian seorang pemandu crane, membentuk kebijakan baru, membentuk jadwal rutin untuk *meeting* bersama membahas tentang proses bongkar muat sehingga dapat efektif.

Kata kunci Lean Six Sigma, Waste, Defect, Enviromental , health and safety Excess Production, dan Motion

ABSTRACT

Waste is an excess of a production process goods / services that must be eliminated. PT. Bahari Sejahtera Abadi is a service company in loading and unloading process. Stages in the loading and unloading activities of fertilizer are; *loading* fertilizer in warehouse, delivery to port, removal of fertilizer from truck to ship, and arrangement of fertilizer in ship hold. Based on the observation of loading and unloading activities, 9 wastes activities are found that is, *Enviromental, health and safety, Defect, Overproduction, Waiting, Not Utilizing Knowledges Employee, Transportation, Inventory, Motion, Excess production* . That waste make the company unable to optimize the loading and unloading activities effectively and efficiently. This study aims to identify and eliminate the most influential *waste* in loading and unloading process. This research uses lean six sigma approach in solving waste problem. The research phase begins with the identification of waste based on flow process and value stream mapping of loading and unloading process, calculating CTQ and DPMO on waste defect, calculating CTC in influential waste, making fishbone diagrams and designing FMEA in the most influential waste and improvement recommendations. .

The *most* influential and identified *waste* is *defect, excess processing, Enviromental, health and safety and motion* . In the value stream mapping value added for 175 minutes and non value added of 20 minutes. The sigma value of *waste defect* is 3.99 with *excess processing* costs of Rp 8.925.000,00, from *enviromental waste, health and safety* about 40% of workers were not using personal protective equipment, and *waste motion* of 8.3 hours of waste of time.

The most influential *waste* improvement recommendation was using FMEA design and then from the highest RPN value determined the proposed improvement with 5W + 1H. recommendations of improvement of each *waste* include the provision of a crane guide, forming a new policy, forming a routine agenda for *meeting* together to discuss the process of loading and unloading so that it can be effective.

Keywords Lean Six Sigma, Waste, Defect, Enviromental, health and safety Excess Production, and Motion