

## ABSTRAK

PKS Tj. Seumantoh PT. Perkebunan Nusantara I (Persero) merupakan badan usaha di bidang pengolahan kelapa sawit yang terletak di Kabupaten Aceh Tamiang. Pabrik ini memiliki stasiun penerimaan buah, pada stasiun ini terdapat aktivitas pekerja yang melakukan bongkar muat tandan buah segar (TBS). Permasalahan pada aktivitas tersebut adalah postur kerja yang janggal seperti membungkuk dengan menarik beban berat sehingga dapat menyebabkan kelelahan dan berisiko menjadi kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini adalah menentukan tingkat risiko kerja pada pekerja bongkar muat TBS yang ditinjau dari aspek fisiologis dan memberikan usulan perbaikan sistem kerja para pekerja bongkar muat TBS di PKS Tj. Seumantoh berdasarkan 4 aspek yaitu manusia, metode, peralatan dan lingkungan. Metode yang digunakan yaitu *Cardiovascular Load* dan *Konsumsi Energi*. Hasil dari penelitian ini yaitu persentase rata-rata dari %CVL pada pagi dan sore hari sebesar 59% (Diperlukan Perbaikan) dan 64,9% (Kerja dalam Waktu Singkat), dan rata-rata energi yang dikeluarkan pada pagi hari (sebelum bekerja), pagi hari (sesudah bekerja), sore hari (sebelum bekerja) dan sore hari (sebelum bekerja) sebesar 3,703634 Kkal/menit (Ringan), 8,17547 Kkal/menit (Berat), 3,442116 Kkal/menit (Ringan) serta 8,70456 Kkal/menit (Berat) dan diagram *fishbone* sebab akibat yang menggambarkan keluhan dari aspek manusia, metode, peralatan dan lingkungan sehingga mengakibatkan sistem kerja yang kurang ergonomis. Kesimpulan, tingkat kelelahan pekerja berdasarkan rata-rata keseluruhan %CVL dan konsumsi energi sebesar 61,95% (Kerja dalam Waktu Singkat) dan 8,440465 Kkal/menit (Berat) serta usulan perbaikan sistem kerja berdasarkan 4 aspek yaitu manusia, metode, peralatan dan lingkungan berupa memberikan alur waktu bekerja, pemberian himbauan, intruksi serta panduan SOP (*Standard Operating Procedure*) dan APD (Alat Pelindung Diri) yang harus digunakan, memberikan atap ditempat kerja dan penggunaan alat pemindah buah sawit yang disesuaikan dengan postur tubuh pekerja.

Kata Kunci: Alat Pelindung Diri, *Cardiovascular Load*, Diagram *Fishbone*, Fisiologi, *Konsumsi Energi*, *Standard Operating Procedure*.

## **ABSTRACT**

*PKS Tj. Seumantoh PT. Perkebunan Nusantara I (Persero) is a business entity in the field of oil palm processing located in Aceh Tamiang Regency. This factory has a fruit reception station, at this station, there are activities of workers who carry out the loading and unloading of fresh fruit bunches (FFB). The problem with these activities is awkward work postures such as bending over by pulling heavy loads can cause fatigue and risk becoming a work accident. The purpose of this study is to determine the level of work risk in FFB loading and unloading workers in terms of physiological aspects and provide proposals for improvements to the work system of FFB loading and unloading workers at PKS Tj. Seumantoh is based on 4 aspects, namely humans, methods, equipment, and the environment. The methods used are Cardiovascular Load and Energy Consumption. The results of this study are the average percentage of %CVL in the morning and evening of 59% (Repair Required) and 64.9% (Work in a Short Time), and the average energy expended in the morning (before work), morning (after work), evening (before work) and evening (before work) of 3.703634 Kcal/minute (Light), 8.17547 Kcal/min (Heavy), 3.442116 Kcal/min (Light) and 8.70456 Kcal/min (Heavy) and causal fishbone diagrams depicting complaints from human aspects, methods, equipment and the environment resulting in a less ergonomic work system. In conclusion, the level of worker fatigue based on the overall average %CVL and energy consumption of 61.95% (Work in a Short Time) and 8.440465 Kcal/min (Heavy) as well as proposed improvements to the work system based on 4 aspects, namely people, methods, equipment, and the environment in the form of providing work time flow, giving appeals, instructions and SOP guidelines (Standard Operating Procedure) and PPE (Personal Protective Equipment) that must be used, providing a roof at work and the use of palm fruit transfer equipment tailored to the worker's posture.*

*Keywords: Cardiovascular Load, Energy Consumption, Fishbone Diagram, Personal Protective Equipment, Physiology, Standard Operating Procedure.*