

## ABSTRAK

### ANALISIS KELUHAN OTOT RANGKA DAN ANALISIS BIOMEKANIK PADA AKTIVITAS MENURUNI POHON DI PERKEBUNAN KELAPA DERES

Dharmadika Pralampito  
H1E020071

Memanjat pohon kelapa merupakan kerja fisik yang berat, hal ini menimbulkan beberapa masalah yaitu menyebabkan penyakit akibat kerja yang berkaitan dengan ergonomi yaitu *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Penderes mengungkapkan saat turun dari pohon memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi karena membawa beban. Metode NBM untuk mengetahui keluhan MSDs yang dirasakan pekerja dengan menggali bagian tubuh yang mengalami rasa sakit saat bekerja. REBA digunakan untuk mendeteksi postur kerja yang beresiko supaya dapat dilakukan perbaikan sesegera mungkin dengan mengevaluasi postur tubuh, penggunaan tenaga, jenis pergerakan, pengulangan, dan coupling. Kemudian terdapat analisis biomekanika yaitu analisis terhadap gaya-gaya internal dan eksternal agar mendapatkan cara kerja yang lebih baik dan meminimasi terjadinya cedera. Berdasarkan hasil penelitian, tingkat resiko keluhan MSDs dari 19 responden berada pada fase sedang sehingga kegiatan menderes mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari. Skor REBA dengan posisi tubuh bertumpu pada 2 kaki adalah 9 untuk sisi kanan tubuh sehingga memiliki resiko tinggi dan perlu adanya investigasi dan perbaikan, dan 12 untuk sisi kiri tubuh sehingga memiliki resiko yang sangat tinggi dan perlu dilakukan perbaikan dengan segera. Selanjutnya untuk posisi tubuh bertumpu pada 2 kaki adalah 10 untuk sisi kanan tubuh sehingga memiliki resiko tinggi dan perlu adanya investigasi dan perbaikan, dan 12 untuk sisi kiri tubuh. Untuk analisis biomekanika, Pada saat perhitungan dengan beban dan usulan, total penambahan gaya reaksi tetap sama yaitu 40 N namun saat dengan beban, beban hanya bertumpu pada pinggang. Sedangkan untuk usulan dilakukan pembagian beban sehingga beban bertumpu pada bahu sebesar 20 N dan pinggang sebesar 20 N. Hal ini dapat mengurangi beban pada pinggang sehingga keluhan dapat diminimalisir.

**Kata kunci:** MSDs, NBM, REBA, Analisis Biomekanika, Penderes

## ABSTRACT

### ***SKELETAL MUSCLE COMPLAINTS ANALYSIS AND BIOMECHANICAL ANALYSIS OF TREE CLIMBING ACTIVITIES IN DERES COCONUT PLANTATION***

**Dharmadika Pralampito**  
**H1E020071**

*Climbing coconut trees is hard physical labor, which causes several problems, namely causing occupational diseases related to ergonomics, namely Musculoskeletal Disorder (MSDs). Penderes revealed that when descending from the tree has a higher level of risk because it carries a load. The NBM method is to determine MSDs complaints felt by workers by exploring body parts that experience pain while working. REBA is used to detect risky work postures so that improvements can be made as soon as possible by evaluating posture, energy use, type of movement, repetition, and coupling. Then there is biomechanical analysis, which is an analysis of internal and external forces in order to get a better way of working and minimize the occurrence of injuries. Based on the results of the study, the risk level of MSDs complaints from 19 respondents is in the moderate phase so that the menderes activity may require action in the future. The REBA score with the body position resting on 2 feet is 9 for the right side of the body so it has a high risk and needs investigation and improvement, and 12 for the left side of the body so it has a very high risk and needs immediate improvement. Furthermore, the position of the body resting on 2 legs is 10 for the right side of the body so it has a high risk and needs investigation and improvement, and 12 for the left side of the body. For biomechanical analysis, when calculating with loads and proposals, the total additional reaction force remains the same at 40 N but when with loads, the load only rests on the waist. As for the proposal, the load is divided so that the load rests on the shoulder by 20 N and the waist by 20 N. This can reduce the burden on the waist so that complaints can be minimized.*

**Keywords:** *MSDs, NBM, REBA, Biomechanical Analysis, Penderes*