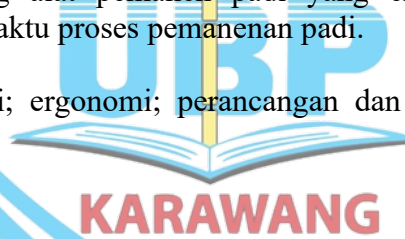


ABSTRAK

Proses pemanenan padi di Desa Pasirtanjung masih dikerjakan secara tradisional dengan menggunakan sabi, proses seperti demikian tidak ergonomis karena berpotensi terjadi kecelakaan kerja dan juga dilakukan dengan postur kerja yang tidak sehat dengan skor Analisis REBA 9 (risiko tinggi), sehingga dapat mengakibatkan cedera otot rangka (*musculoskeletal disorders*), selain itu kurang efisien dari segi waktu proses pemanenan, karena waktu proses pemanenan cukup lama yakni 70 detik/m². Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan melakukan perancangan ulang dan pengembangan alat pemotong rumput mesin agar dapat berfungsi menjadi alat pemanen padi yang ergonomis. Proses pengembangan produk dilakukan dengan pendekatan *Reverse Engineering*, sedangkan penentuan ukuran dimensi komponen alat pemanen padi berdasarkan pada data Antropometri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat pemotong rumput mesin dapat dikembangkan menjadi alat pemanen padi multifungsi yang dapat membuat sistem kerja menjadi lebih sehat dan aman dengan adanya penurunan skor REBA menjadi 3 (risiko rendah), selain itu, waktu penyelesaian proses pemanenan padi menjadi lebih cepat yakni hanya 13 detik/m², hal ini terjadi efisiensi waktu 80,42%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini efektif dalam merancang alat pemanen padi yang ergonomis serta berhasil meningkatkan efisiensi waktu proses pemanenan padi.

Kata kunci: antropometri; ergonomi; perancangan dan pengembangan produk; *reverse engineering*



ABSTRACT

The process of harvesting rice in Pasirtanjung Village is still done traditionally by using a sickle, such a process is not ergonomic because of the potential for work accidents and also done with unhealthy work posture with a REBA Analysis score of 9 (high risk), so it can lead to skeletal muscle injury (musculoskeletal disorders), besides it is less efficient in terms of harvesting process time, because the harvesting process time is quite long, namely 70 seconds / m². Based on these problems, this research aims to redesign and develop machine lawn mowers in order to function as an ergonomic rice harvester. The product development process is carried out with a Reverse Engineering approach, while determining the dimension size of rice harvesting components based on Anthropometric data. The results of this study showed that machine lawn mower tools can be developed into a multifunctional rice harvesting tool that can make the working system healthier and safer with a decrease in REBA score to 3 (low risk), in addition, the completion time of the rice harvesting process becomes faster by only 13 seconds / m², this happens time efficiency of 80.42%. Thus it can be concluded that this research is effective in designing ergonomic rice harvesting tools and successfully improve the efficiency of rice harvesting process time.

Keywords: anthropometrics; ergonomics; product design and development; reverse engineering

