

USULAN PERANCANGAN ALAT BANTU PANEN KARET PADA PETANI KARET

Anang Sulio, Ari Zaqi Al-Faritsy Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta anang.sulio49@gmail.com, ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRAK

Analisis identifikasi permasalahan dilakukan pada 10 responden petani karet menggunakan Nasa TLX, NBM, dan REBA. Dari hasil analisis Nasa TLX, tingkat kelahan fisik dan mental rata-rata hasil nilai 66,9 dengan klasifikasi beban kerja 50-80 pekerjaan dalam keadaan sedang. Dari hasil analisis kuesioner NBM dapat diketahui total keluhan sebanyak 13 keluhan sakit yaitu lengan atas kanan 70%, pinggang 50%, bokong 70%, lengan bawah kiri 50% dan kanan 60%, pergelangan tangan kiri 60% dan kanan 50%, tangan kanan 50%, paha kanan 60%, lutut kiri 50% dan kanan 50%, betis kanan 50%, dan kaki kanan 50%. Dari hasil analisis REBA dapat diketahui bahwa skor aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh petani adalah 8, dengan kategori perlu dilakukan perbaikan berupa cara kerja. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan perancangan alat bantu panen karet menggunakan metode VDI 2221. Pengujian alat dilakukan menggunakan Nasa TLX, NBM, dan REBA. Dari hasil penelitian ini setelah menggunakan alat bantu panen, untuk pengukuran NBM dapat diketahui terdapat penurunan 10 keluhan, 3 keluhan yang dirasa sakit yaitu lengan atas kiri 10%, lengan atas kanan 10%, dan punggung 20%. Pengukuran menggunakan Nasa TLX dengan hasil nilai 16,53. Pengukuran menggunakan REBA dapat diketahui bahwa skor aktivitas pekerjaan petani adalah 3, dengan kategori level resiko rendah. Berdasarkan analisis dan evaluasi terhadap perancangan alat bantu panen karet, didapat spesifikasi untuk bak panen berbentuk trapesium dengan luas alas 400mm, luas atas 500mm, dan tinggi trapesium 500mm. Material bak penampungan terbuat dari alumunium dengan total kapasitas 112.5 liter, gaya kuasa saat mengangkat tuas adalah 150,7 N dengan keuntungan mekanis 2,60.

Kata Kunci: Alat Bantu Panen Karet, Ergonomi, VDI 2221

A PROPOSED DESIGN OF RUBBER HARVESTING TOOLS IN RUBBER FARMERS

Anang Sulio, Ari Zaqi Al-Faritsy

Departement of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

anang.sulio49@gmail.com, ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRACT

Problem Identification analysis is carried out on 10 respondents of rubber farmers using Nasa TLX, NBM, and REBA. From the results of the Nasa TLX analysis, the average physical and mental level of the results is 66.9 with a workload classification of 50-80 jobs in the medium condition. From the results of the NBM questionnaire analysis, it can be seen that there were 13 complaints of pain, namely the right upper arm 70%, waist 50%, buttocks 70%, left forearm 50% and right 60%, left wrist 60% and right 50%, right hand 50%, right thigh 60%, right knee 50% and right 50%, right calf 50%, and right foot 50%. From the results of REBA analysis, it can be seen that the score of work activities carried out by farmers is 8, with the category need to be improved in the form of work methods. This study aims to provide a proposal for the design of rubber harvesting aids using the VDI 2221 method. The testing tools are carried out using Nasa TLX, NBM, and REBA. From the results of this study after using harvesting aids, for NBM measurement shows a decrease of 10complaints; 3 remaining pain complaints are 10% left upper arm, 10% right upper arm, and 20% back. Measurement using Nasa TLX shows a result of 16.53. Measurements using REBA show that the farmer's work activity score is 3, with a low risk level category. Based on the analysis and evaluation of the design of rubber harvesting aids, the specifications for the harvest tub are trapesium with a base area of 400mm, an area of 500mm, and a height of trapesium 500mm. The reservoir material is made of aluminum with a total capacity of 112.5 liters, and the force when lifting the lever is 150.7 N with a mechanical gain of 2.60.

Keywords: *Rubber Harvesting Tools, Ergonomics, VDI 2221*