

## **ABSTRACT**

### **ERGONOMICS STUDY OF THE USE OF A VACUUM FRYER**

**By**

**ANNISA SUCI RAMADHANTI**

*Agricultural machine tools can help processes in agriculture so that time is more effective, cost-effective and improves the quality or quality of plants or products. Such as vacuum frying which is used to fry fruit chips that are susceptible to hot temperatures so that the taste of fruit chips from vacuum frying will be similar to the original fruit. The use of agricultural tools and machines cannot be separated from K3 and ergonomics. Therefore this research was conducted for the ergonomics of a vacuum frying fryer in terms of anthropometry, recommended workload, work fatigue, and the physical work environment. This study used a quantitative method supported by literature studies on the ergonomic dimensions of a vacuum frying fryer or in accordance with the size of the human body. The results showed that the ergonomic dimensions of the tool corresponded to the dimensions of the operator's body in the form of control box height, stove height, frying tube cover height, pressure output height, pressure regulator height, and stirrer lever. The level of operator fatigue is classified as ergonomic because the CVL (Cardiovascular Load) percentage obtained is  $\leq 30\%$  so that fatigue does not occur in operating the tool. The recommended workload is classified as ergonomic because the actual load lifted is lower than the RWL calculation results. The temperature measurement is not ergonomic because the temperature exceeds the NAV, while the lighting is classified as ergonomic because it has exceeded the minimum standard value for lighting and the noise measurement is classified as ergonomic because it does not exceed 88 dBA. In operating a vacuum*

*fryer, it can be done in the morning or there is a work station repair so that glare does not occur when using the machine, and when using it, it must be equipped with personal protective equipment (PPE).*

**Keywords: ergonomic, anthropometry, vacuum fryer.**

## **ABSTRAK**

### **KAJIAN ERGONOMIKA TERHADAP PENGGUNAAN MESIN PENGGORENG *VACUUM***

**By**

**ANNISA SUCI RAMADHANTI**

Alat mesin pertanian dapat membantu proses di dalam pertanian sehingga waktu lebih efektif, hemat biaya dan meningkatkan mutu atau kualitas tanaman atau produk. Seperti *vacuum frying* yang digunakan untuk menggoreng keripik buah yang rentan terhadap suhu panas sehingga rasa dari keripik buah dari *vacuum frying* akan mirip dengan buah aslinya. Penggunaan alat dan mesin pertanian tentu tidak terlepas dari K3 dan ergonomika. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis mesin penggoreng *vacuum* yang ditinjau dari segi antropometri, beban kerja rekomendasi, kelelahan kerja, dan lingkungan fisik kerja. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang didukung dengan studi literatur tentang ukuran dimensi mesin penggoreng *vacuum* yang ergonomis atau sesuai dengan ukuran tubuh manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi alat yang ergonomis sesuai dengan dimensi tubuh operator berupa tinggi boks kontrol, tinggi kompor, tinggi penutup tabung penggorengan, tinggi output tekanan, tinggi pengatur tekanan, dan tuas pengaduk. Tingkat kelelahan kerja operator tergolong ergonomis karena nilai persentase CVL (*Cardiovascular Load*) yang didapatkan  $\leq 30\%$  sehingga tidak terjadinya kelelahan dalam pengoperasian alat. Beban kerja rekomendasi sudah tergolong ergonomis karena beban aktual yang diangkat lebih rendah daripada hasil perhitungan RWL. Pengukuran suhu tidak ergonomis karena suhunya melebihi NAB, sedangkan pencahayaan tergolong ergonomis karena sudah melebihi nilai standar minimal pencahayaan dan

pengukuran kebisingan tergolong ergonomis karena tidak melebihi 88 dBA. Pada pengoprasian mesin penggoreng *vacuum* dapat dilakukan pada pagi hari atau adanya perbaikan stasiun kerja agar tidak terjadinya kesilauan dalam penggunaan mesin, dan dalam penggunaannya harus dilengkapi dengan alat pelindung diri (APD).

**Kata kunci:** ergonomi, antropometri, mesin penggoreng *vacuum frying*.