

## **PENENTUAN TINGKAT BEBAN KERJA FISIK DAN WAKTU ISTIRAHAT BERDASARKAN KRITERIA FISIOLOGIS PEKERJA DI INDUSTRI KERUPUK SUBUR YOGYAKARTA**

Arum Baasithu<sup>1</sup>, Mirwan Ushada<sup>2</sup>, Makhmudun Ainuri<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Keberhasilan suatu industri dalam melaksanakan proses produksi dan mencapai target produksi yang diharapkan dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah sumber daya manusia atau pekerja. Dalam bekerja, manusia mempunyai batas maksimal beban kerja. Beban kerja yang melebihi kemampuan dapat mengakibatkan kelelahan, baik fisik maupun mental. Industri Kerupuk Subur merupakan industri yang dalam proses produksinya masih memanfaatkan tenaga manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat beban kerja fisik pekerja, menentukan lama dan alokasi waktu istirahat yang dibutuhkan, dan mengidentifikasi hubungan antara lingkungan fisik stasiun kerja dengan tingkat beban kerja fisik. Stasiun kerja diklasifikasikan menjadi stasiun kerja dalam ruangan dan luar ruangan. Data yang digunakan adalah data kriteria fisiologis pekerja berupa denyut jantung dan suhu dahi, dan parameter lingkungan fisik stasiun kerja berupa suhu dan kelembaban udara, Intensitas cahaya (lux), dan tingkat kebisingan (dB). Tingkat beban kerja fisik ditentukan dengan perhitungan *Heart Rate Reserve* (HRR). Pola perubahan lingkungan fisik stasiun kerja dan kriteria fisiologis selama bekerja diamati untuk menentukan waktu istirahat dan hubungan antara lingkungan fisik stasiun kerja terhadap kriteria fisiologis pekerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat beban kerja fisik tergolong ringan dan dapat diterima sehingga tidak memerlukan tindakan perbaikan. Berdasarkan tingkat beban kerja fisik, lama waktu istirahat yang diberikan selama ini kepada pekerja Industri Kerupuk Subur sudah cukup, akan tetapi pola perubahan kriteria fisiologis selama bekerja tidak dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan alokasi waktu istirahat. Terdapat hubungan antara lingkungan fisik stasiun kerja dengan kriteria fisiologis pekerja, terutama pada stasiun kerja dalam ruangan.

**Kata kunci:** *Kriteria Fisiologis, Beban Kerja Fisik, Lingkungan Kerja*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas, Gadjah Mada

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas, Gadjah Mada

**WORKER'S PHYSICAL WORKLOAD LEVEL AND REST PERIOD  
DETERMINATION USING HUMAN PHYSIOLOGICAL CRITERIA  
IN SUBUR CRACKER INDUSTRY YOGYAKARTA**

Arum Baasithu<sup>1</sup>, Mirwan Ushada<sup>2</sup>, Makhmudun Ainuri<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*Successful implementation of industrial production process and achievement of production targets are influenced by many factors. One important factor which greatly affects these things are human resources or labor. As worker, humans have a maximum limit of the workload. Workloads that exceed the capabilities can lead to fatigue, both physically and mentally. "Subur" cracker industry is small-medium industry in Yogyakarta which produces crackers which is in the process of production is still utilizing human force.*

*This study aims to determine the level of physical workload of workers, determine the length and allocation of the required rest period, and identify the relationship between the physical conditions of the working environment to the level of physical workload. Work stations are classified into indoors and outdoors work stations. The data used is physiological criteria such workers heart rate and temperature of the forehead, and physical condition of the working environment of temperature and humidity, light intensity (lux), and the noise level (dB). The level of physical work load is determined by calculating Heart Rate Reserve (HRR). The pattern of changes in the physical condition of the working environment and physiological criteria during working time were observed to determine the rest period and the relationship between the physical conditions of the workplace and workers physiological criteria.*

*The results showed that the level of physical workload is relatively light and can be accepted that does not require corrective action. The pattern of physiological criteria during working time can not be used to determine the allocation of rest period, but based on the level of physical workload, current rest period given to workers in Subur Cracker Industry is enough. There is a relationship between the physical conditions of the workplace with physiological criteria of workers, particularly at the indoor work station.*

**Keywords:** *Physiological Criteria, Worker's Physical Workload, Working Environment*

---

<sup>1</sup>Student of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agricultural Technology, UGM

<sup>2</sup>Lecturer of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agricultural Technology, UGM