

**ABSTRACT****ANALYSIS ERGONOMIC OF OPERATING THE CHOPPING SECTION  
ON THE ROTARY TYPE MULTIFUNCTIONAL CHOPPER MACHINE****By****AYU ANGGIANA**

*Rotary type multipurpose animal feed chopping machine is a tool that functions to chop and crush materials to be used as animal feed. This machine is useful to help the performance of breeders in producing animal feed which will help the digestive process of livestock and maximize the percentage of absorption of nutrients, however, if this machine is not accompanied by proper planning and operating methods, it will pose a considerable risk. The risks in question include the risk of accidents due to the operation of agricultural tools and machines that are not in accordance with work procedures, health risks due to the use of excessive materials or production inputs, environmental conditions that are not suitable for production sites, and others. In this study, the method used Quantitative methods used are supported by literature studies on the design of the creation of dimensions of a rotary-type multipurpose animal feed counter that is ergonomic in accordance with the size of the human body. Variables that are measured and data collected are data on Standing Fingertip Height, Standing Vertical Reach, Standing Horizontal Reach, recommendation load limit data, namely data that can be lifted by the operator using the RWL (Recommended Weight) equation. Limit), work fatigue level data can be measured based on the operator's work pulse taken from data from 6 operators with the provisions of gender differences, physical work environment data in the form of measurements of lighting levels, tool noise levels, and temperature required in the working room of the animal feed chopping machine multipurpose type. The result of measuring the percentile values of anthropometric dimensions are classified as ergonomic, with a hopper height of 100 cm between JVB and TUJB. The average result of the level of work fatigue is  $\leq 30\%$ . RWL average yield of 3.50kg. the average noise result is 98.99 dBA. the results of the intensity of sunlight, the outdoor temperature during the day and evening exceeds the threshold value (NAV). In the operation of a rotary type multipurpose animal feed chopper, it can be done in the morning or in a place that has a roof covering (if this is not possible), wearing clothes cover and head protection such as a work helmet so as not to be exposed directly to the sun. If the operation is carried out continuously (without pause), it is recommended that machine users use ear protection to avoid direct exposure to engine noise.*

***Keywords: Anthropometry, work fatigue, RWL, physical environment, noise level***

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS ERGONOMIKA PENGOPERASIAN BAGIAN PENCACAH PADA MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK MULTIGUNA TIPE *ROTARY***

**Oleh**

**AYU ANGGIANA**

Mesin pencacah pakan ternak multiguna tipe rotary merupakan suatu alat yang berfungsi untuk mencacah dan menghancurkan bahan yang akan dijadikan makanan ternak. Mesin ini bermanfaat untuk membantu kinerja peternak dalam menghasilkan pakan ternak yang akan membantu proses pencernaan ternak dan presentase penyerapan nutrisinya lebih maksimal, akan tetapi mesin ini jika tidak disertai dengan perencanaan dan cara pengoperasian yang tepat akan menimbulkan resiko yang cukup besar. Resiko yang dimaksud misalnya resiko kecelakaan akibat pengoperasian alat dan mesin pertanian yang tidak sesuai dengan prosedur kerja, resiko kesehatan karena penggunaan material atau input produksi yang berlebih, kondisi lingkungan yang tidak layak untuk tempat produksi, dan lain-lain. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yang didukung dengan studi literature tentang perancangan penciptaan ukuran dimensi alat pencacah pakan ternak multiguna tipe rotary yang ergonomis sesuai dengan ukuran tubuh manusia. Variabel yang diukur dan diambil data berupa data-data Tinggi Ujung Jari Berdiri (TJUB), Jangkauan Vertikal Berdiri (JVB), Jangkauan Horizontal Berdiri (JHB), data batas beban rekomendasi yaitu data yang dapat diangkat oleh operator dilakukan menggunakan persamaan RWL (Recommended Weight Limit), data tingkat kelelahan kerja dapat diukur berdasarkan denyut nadi kerja operator yang diambil dari data 6 operator dengan ketentuan perbedaan jenis kelamin, data lingkungan fisik kerja berupa pengukuran tingkat pencahayaan, tingkat kebisingan alat, dan suhu yang dibutuhkan dalam ruangan kerja mesin pencacah pakan ternak tipe multiguna. Hasil pengukuran nilai persentil dimensi antropometri tergolong ergonomis, dengan tinggi hopper 100 cm berada diantara JVB dan TJUB. Hasil rata-rata tingkat kelelahan kerja sebesar  $\leq 30\%$ . hasil rata-rata RWL 3.50 kg. hasil rata-rata kebisingan 98,99 dBA. hasil intensitas cahaya matahari, suhu luar ruangan di siang dan sore hari melebihi nilai ambang batas (NAB). Pengoperasian mesin pencacah pakan ternak multiguna tipe rotary dapat dilakukan pada pagi hari atau di tempat yang memiliki penutup atap (jika tidak memungkinkan), mengenakan pakaian tertutup dan

pelindung kepala seperti helm kerja agar tidak terpapar langsung oleh matahari. Jika dilakukan pengoperasian secara terus-menerus (tanpa jeda), sebaiknya pengguna mesin menggunakan pelindung telinga agar terhindar dari paparan kebisingan mesin secara langsung.

**Kata kunci : Antropometri, kelelahan kerja, RWL, lingkungan fisik, tingkat kebisingan**