

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH KECEPATAN PUTARAN DAN UKURAN MASUKAN TERHADAP UNJUK KERJA *CHOPPER* TIPE TEP-1**

**Oleh**

**NASIRIN SUKRON**

Lahan perkebunan kelapa sawit yang cukup luas membuat limbah yang dihasilkan dari kelapa sawit cukup besar, dari mulai limbah perawatan kelapa sawit hingga limbah pengolahan hasil kelapa sawit. Salah satu limbah perawatan kelapa sawit adalah pelepah dari kelapa sawit yang harus dipangkas dari pohon paling lama setiap 6 bulan sekali. Pemotongan pelepah kelapa sawit bertujuan untuk meningkatkan produktifitas buah sawit dan untuk mengurangi hama yang tinggal di batang, pelepah, dan daun. Pemanfaatan limbah kelapa sawit adalah terobosan untuk mengurangi limbah perkebunan sawit. Kadar gizi yang cukup baik dari pelepah kelapa sawit menjadikan limbah ini cocok dimanfaatkan untuk pakan alami atau pakan hijauan ternak, termasuk sapi, dan kerbau, selain itu dapat juga dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Ukuran pelepah kelapa sawit yang cukup panjang dan keras membuat pelepah sulit diolah menjadi bahan baku yang dapat dimanfaatkan. Teknologi alternatif pemanfaatan pelepah dan daun sawit untuk makan ternak dan pupuk adalah mesin pencacah atau disebut *chopper*. Salah satu

mesin pencacah pelepah kelapa sawit yang ada adalah *Chopper* Tipe TEP-1, namun kita masih perlu menguji tentang bagaimana kinerja mesin tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2017, di Desa Batuliman Indah, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelepah kelapa sawit dan bahan bakar solar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah stopwatch, tachometer, ember, tabung ukur, dan mesin pencacah pelepah kelapa sawit *Chopper* Tipe TEP-1.

Konsumsi bahan bakar paling rendah terdapat pada kecepatan putaran 800 rpm dan jenis *input* pelepah utuh yaitu 1,949 l/ton dan konsumsi bahan bakar paling tinggi adalah pada kecepatan putaran 1600 rpm dengan jenis *input* pelepah yang dibagi tiga yaitu 3,677 l/ton. Pada kecepatan putaran 800 rpm. Kapasitas kerja mesin dengan kecepatan putaran 1600 rpm dan jenis *input* pelepah utuh mendapatkan hasil paling tinggi yaitu 607,68 kg/jam. Susut bobot terendah pada pencacahan menggunakan *Chopper* Tipe TEP-1 ada pada kecepatan putaran 1600 rpm dan jenis *input* pelepah utuh yaitu 0,74% dan susut bobot paling tinggi terdapat pada kecepatan putaran 800 rpm dan jenis *input* pelepah yang dibagi tiga yaitu 3,36%.

Kata kunci : Pelepah kelapa sawit, mesin pencacah, *Chopper* Tipe TEP-1.

## **ABSTRACT**

### **EFFECT OF ROTATION SPEED AND SIZE OF INPUT ON THE PERFORMANCE OF CHOPPER TYPE TEP-1**

**By**

**NASIRIN SUKRON**

The large area of oil palm trees plantation makes the waste generated from oil palm is quite large, from oil palm treatment to waste processing of oil palm. One of the oil palm treatment wastes is the bark of oil palm that must be cut from the longest tree every 6 months. Oil palm cutting aims to increase the productivity of palm fruits and to reduce pests that live in stems, midribs, and leaves. Utilization of oil palm waste to reduce waste oil palm plantations. The value nutritional of oil palm stem makes this waste suitable for natural feed or forage feed, including cattle, and buffalo, but it can also be used as organic fertilizer. The size of oil palm stem is long enough and it hard to process the stem into a raw material that can be utilized. Alternative technology for the utilization of palm leaves and leaves to feed livestock and fertilizer is a chopper machine. One of the existing stem of oil palm cutting machines is Chopper Type TEP-1, but we still need to test how the machine performs.

The research was conducted in July - August 2017, in Batuliman Indah Village, Candipuro District, Lampung Selatan Regency, Lampung Province. The

materials used in this research are oil palm and diesel fuel The tool used in this research is stopwatch, tachometer, bucket, measuring tube, and oil palm chopper machine Type TEP-1.

Lowest fuel consumption is at rotation speed of 800 rpm and the type of input is 1.949 l/ton and the highest fuel consumption is at a speed of 1600 rpm rotation with the type of input is 3.677 l/ton. At a speed of 800 rpm rotation. The engine capacity with a speed of 1600 rpm rotation and the type of inputs get the highest yield of 607.68 kg/hour . The lowest shrinkage weight using Chopper Type TEP-1 was at 1600 rpm rotation speed and interspersed type of input is 0.74% and the highest shrinkage weight was at the speed of 800 rpm rotation and the type of input divided by 3.36% .

**Keywords:** Oil palm cutting, chopping machine, Chopper Type TEP-1