

**ANALISIS PENGARUH 3 (TIGA) JENIS MATERIAL MATA
PISAU (BAJA L6, BAJA SUP 9, BAJA ASTM A36) TERHADAP
KEKERASAN DAN KECEPATAN CACAHAN KAPASITAS 50
KG PELEPAH PADA MESIN PENCACAH PELEPAH
KELAPA SAWIT**

Nama : Zullian Hendri
Nim : 2204181165
Dosen Pembimbing : Abdul Gafur, ST. MT

ABSTRAK

Penelitian ini meliputi pengaruh 3 jenis material mata pisaupisau (baja L6, baja SUP 9, dan pelat baja ASTM A36) yang akan diperkuat dengan menggunakan media pendingin oli terhadap hasil kekerasan dan kecepatan pencacahan pada mesin pencacah pelepah kelapa sawit. Pengujian mengukur kecepatan proses pencacahan dan nilai kekerasan pada 3 jenis material mata pisau. Mesin pencacah dioperasikan pada putaran tetap yaitu 1100 rpm, dengan kapasitas pelepah kelapa sawit sebanyak 50 kg per pengujian. Hasil menunjukkan mata pisau dengan material baja L6 merupakan mata pisau yang paling baik, mencacah hanya memerlukan waktu 9 menit dengan kapasitas pelepah 50 kg, dan menghasilkan ukuran cacahan yang paling halus berkisar antara 2-5 cm dan nilai kekerasan 71 HRC setelah diperkuat menggunakan media pendingin oli.

Kata kunci : Mata pisau, Material Mata Pisau, Pelepah Kelapa Sawit

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THREE TYPES OF
BLADE MATERIALS (L6 STEEL, SUP 9 STEEL, ASTM A36
STEEL) ON HARDNESS AND CHOPPING SPEED FOR A 50
KG PALM FROND CAPACITY IN A PALM FROND
CHOPPER MACHINE**

Student Name : Zullian Hendri
Number ID : 2204181165
Lecture : Abdul Gafur, ST. MT

ABSTRACT

This study covers the influence of three types of blade materials (L6 steel, SUP 9 steel, and ASTM A36 steel plate) which are hardened using oil as the quenching medium, on the hardness and chopping speed of a palm frond chopper machine. The tests measured the chopping process speed and the hardness values of the three types of blade materials. The chopper machine was operated at a constant speed of 1100 rpm, with a palm frond load of 50 kg per test. The results showed that the blade made of L6 steel was the most effective, requiring only 9 minutes to chop 50 kg of palm fronds, producing the finest chopped size ranging from 2–5 cm, and achieving a hardness value of 71 HRC after being hardened using oil as the quenching medium.

Keywords: *Blade, blade material, oil palm frond, chopping machine, oil quenching.*