

***ABSTRACT***

**DESIGN OF PALM KERNEL SORTING TOOLS.**

**By**

**NASRULLAH**

The oil palm plantations, is currently one of the important plant species around the plantation that occupies an important position around the general agricultural and plantation sectors in particular. The majoring in agricultural, faculty of agricultural, Lampung university have made palm kernel breaker tool. This tool can not break the palm kernel of different sizes. The design of this sorting tool is a solution to overcome the factor of crushing the seeds and the friction of the palm kernel. This research aims to design, manufacture, and test the palm kernel sorting tool, so that it can know the capacity of the tool, result of tool sorting, and presentation of tool success. The methods undertaken in this study include the design of manufacture and testing.

The design stage is done by using software or auto CAD. Followed by the stage of making the tool, the next process is the test performed with 5 times repetition. After doing the planning and manufacture, then produced a prototype of palm kernel sorting tool, while dimensions on length 182 cm. Width 50 cm, and height 94 cm. In this sorting tool can sort 3 large, medium, and small palm seed size. Results are perfectly sorted on average 30.88 % at medium sized that were perfectly

sorted by on average of size 29.50 % on largem perfectly sorted carve beansm  
averaged 24.33 % The capacity this sorting tool has a real capacity of 1.004 kg /  
menit. The persentage of success sorting has an average value 84.77 %.

Key word : Design, palms kernel, sorting with 3 sizes.

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN ALAT SORTASI BIJI KELAPA SAWIT**

**Oleh**

**NASRULLAH**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) saat ini merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting di sektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung telah membuat alat pemecah biji sawit. Alat ini tidak bisa memecahkan biji sawit dengan ukuran yang berbeda. Rancang bangun alat sortasi ini merupakan solusi untuk menanggulangi faktor remuknya biji dan tidak pecahnya biji sawit karena berbedanya ukuran biji sawit dengan ukuran gesekan alat pemecah biji sawit. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat, dan menguji alat sortasi biji sawit. Sehingga dapat mengetahui kapasitas alat, hasil sortasi alat dan presentase keberhasilan alat.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi perancangan, pembuatan dan pengujian. Tahap perancangan dilakukan dengan menggunakan *software* autoCAD, yang dilanjutkan dengan tahap pembuatan alat. Proses selanjutnya adalah tahap pengujian yang dilakukan dengan 5 kali ulangan. Setelah melakukan perancangan dan pembuatan, maka dihasilkan sebuah prototipe alat sortasi biji kelapa sawit berdimensi keseluruhan panjang 182 cm,

lebar 50 cm dan tinggi 94 cm. Alat sortasi ini dapat menyortir 3 ukuran biji sawit yaitu besar, sedang dan kecil. Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa sortasi biji kelapa sawit ini mempunyai ketepatan sortasi dengan sampel 33% yaitu untuk ukuran kecil hasil yang tersortir sempurna rata-rata 30,88%, pada ukuran biji sedang yang tersortir dengan sempurna rata-rata 29,55%, pada ukuran biji besar yang tersortir dengan sempurna rata-rata 24,33%. Kapasitas alat sortasi ini secara *real* memiliki kapasitas 1.004 kg/menit. Presentase keberhasilan sortiran mempunyai nilai rata-rata presentase sortiran adalah 84,77%.

Kata kunci : Rancang bangun, biji kelapa sawit, menyortir dengan 3 ukuran