

ABSTRACT

UJI KINERJA ALAT PEMECAH BENIH KELAPA SAWIT

By

Hanang Agung Prastyo

Palm oil is now a superior commodity compared to other plantation sectors, such as rubber or pepper. Palm oil, which produces vegetable oils, can be processed into a variety of products including cooking oil and butter. Ripple mill is machine for breaking the shell so that the core (kernel) and shell can be separated. The objective of this research is to test the performance of palm seed breaking tool, to know the percentage of kernel loose intact and to know the consumption of fuel used.

This study used 3 sizes of palm oil seed with 3 replicates for each treatment. The oil palm seeds used are small, medium and large. There are 3 clearance is 10 mm, 12 mm, and 14 mm. All treatments were repeated 3 times. The tool success characteristics are seen from (50% shell breaker, 50% shell rupture, complete kernel release, kernel rupture, scratched kernel, and seed pass), as well as engine capacity and fuel consumption.

The result of research that has shown that shell fragment less than <50% for small, medium, and large seed size consecutively are 6%, 15%, and 11%. On the other hand, shell splitting that more than > 50% are 3% (for small seed size), 5% (for medium seed size), and 16% (for large seed size). Detached intact kernel small seed sizes of 65%, medium 73%, and 63% large. Rupture kerner for small

seed size ie 11%, medium 3%, and big 3%. Kernels are scratched for small seed sizes of 15%, medium 11%, and large 5%. Seeds pass for small sizes ie 0%, medium 3%, and 1% large. As for fuel consumption at seed size of 210 ml / 1000 - 269 ml / 1000 seeds.

Keywords: Breaking Seed Oil, Seed Oil, Kernel.

ABSTRAK

UJI KINERJA ALAT PEMECAH BENIH KELAPA SAWIT

Oleh

Hanang Agung Prastyo

Tanaman kelapa sawit saat ini merupakan komoditas perkebunan unggulan dibandingkan sektor perkebunan lainnya, seperti karet atau lada. Kelapa sawit, yang menghasilkan minyak nabati ini dapat diolah menjadi berbagai macam produk di antaranya adalah minyak goreng, dan mentega. *Ripple mill* adalah suatu alat untuk memecahkan cangkang agar inti (*kernel*) dan cangkang dapat dipisahkan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja alat pemecah benih kelapa sawit, mengetahui persentase lepas *kernel* utuh serta mengetahui konsumsi bahan bakar yang terpakai.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan 3 ukuran benih kelapa sawit dengan 3 ulangan untuk setiap perlakuan. Benih kelapa sawit yang digunakan berukuran kecil, sedang, dan besar, serta dengan menggunakan 3 *clearance* yaitu 10 mm, 12 mm, dan 14 mm. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Karakteristik keberhasilan alat dilihat dari (pecah cangkang < 50%, pecah cangkang > 50%, lepas kernel utuh, pecah kernel, kernel tergores, dan benih lolos), serta kapasitas mesin dan konsumsi bahan bakar.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa parameter pecah cangkang < 50% untuk ukuran benih kecil yaitu 6%, sedang 5%, dan besar 1
Pecah cangkang > 50% untuk ukuran benih kecil yaitu 3%, sedang 5%, dan besar

16%. Lepas *kernel* utuh untuk ukuran benih kecil yaitu sebesar 65%, sedang 73%, dan besar 63%. Pecah kerner untuk ukuran benih kecil yaitu 11%, sedang 3%, dan besar 3%. *Kernel* tergores untuk ukuran benih kecil yaitu 15%, sedang 11%, dan besar 5%. Benih lolos untuk ukuran kecil yaitu 0%, sedang 3%, dan besar 1%. Sedangkan untuk konsumsi bahan bakar pada ukuran benih sebesar 210 ml/1000 – 269 ml/1000 biji.

Kata Kunci: Alat Pemecah Benih Sawit, Benih Sawit, *Kernel*.