ABSTRAK

UJI KINERJA TEKNIS MESIN PENCACAH TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) TIPE *ROTARY CHOPPER*

Oleh

ALFIAN RIVALGA

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia setiap tahunnya berkontribusi menghasilkan minyak kelapa sawit dan menjadikan Indonesia menduduki posisi pertama produsen sawit terbesar di dunia diikuti dengan luas lahan perkebunan kelapa sawit yang tiap tahunnya naik. Minyak kelapa sawit merupakan bahan pokok utama di berbagai belahan dunia, terutama untuk keperluan rumah tangga. Salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). TKKS merupakan hasil samping dari pengolahan minyak kelapa sawit yang pemanfaatannya masih terbatas sebagai pupuk dan media bagi pertumbuhan jamur serta tanaman.

Permasalahan yang dihadapi pabrik kelapa sawit adalah pembuangan dan pembakaran TKKS. Pembuangan TKKS yang tidak terkendali di lahan perkebunan kelapa sawit mengakibatkan tumpukan TKKS dalam jumlah yang sangat besar. Kendala utama dalam pemanfaatan TKKS adalah karakteristik TKKS yang berserat sehingga mempersulit dalam pemanfaatan lebih lanjut. Untuk mengatasi masalah tersebut digunakan alat mesin pencacah TKKS untuk mencacah TKKS supaya mempermudah pemanfaatan TKKS. Mesin pencacah TKKS dilengkapi dengan 24 mata pisau pencacah dan dapat memotong TKKS dengan mudah dan efisien.

Penelitian ini dirancang dengan rancangan acak lengkap faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor kecepatan putar mesin (RPM) yang terdiri dari perlakuan kecepatan putar 900 RPM, 1100 RPM, dan 1300 RPM dan faktor dosis air yang terdiri dari perlakuan tanpa penambahan air dan penambah air. Pada perlakuan tanpa penambahan air dari total perlakuan kecepatan putar mesin (RPM) menunjukkan jumlah kapasitas kerja lebih banyak yaitu sebanyak 80,91 kg/jam dan susut bobot lebih sedikit yaitu sebanyak 38,65 %/jam dibandingkan dengan perlakuan penambahan air menunjukkan kapasitas kerja lebih sedikit yaitu

sebanyak 61,68 kg/jam dan susut bobot lebih banyak yaitu sebanyak 58,86 %/jam. Perlakuan tanpa penambahan air jumlah distribusi hasil halus lebih sedikit yaitu sebanyak 153,50 %/jam dan distribusi hasil kasar lebih banyak yaitu sebanyak 146,50 dibandingkan dengan perlakuan penambahan air jumlah distribusi hasil halus lebih banyak yaitu sebanyak 180,02 %/jam dan distribusi hasil kasar lebih sedikit yaitu sebanyak 119,98 %/jam. Lamanya proses pencacahan mempengaruhi jumlah susut bobot.

Kata Kunci : Mesin Pencacah, Kinerja Mesin, RPM, TKKS, Kadar Air