

# UJI PERFORMANSI MESIN PENIRIS MINYAK (*SPINNER*) MENGGUNAKAN KONTROL KECEPATAN

*Performance Test Of The Oil Spinner Machine Using Speed Control*

Sintia Hartini<sup>1</sup>, Rahmat Sabani<sup>2</sup>, Joko Sumarsono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

## ABSTRAK

Kandungan minyak keripik pisang dan talas yang diproduksi oleh KWT Mekar Harum masih memiliki kadar minyak yang tinggi menyebabkan produk cepat tengik dan tidak tahan lama. Sehingga dibutuhkan mesin peniris minyak atau *spinner* yang dapat mengurangi kandungan minyak pada produk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji performansi mesin *spinner* dengan kontrol kecepatan menggunakan *dimmer*. Metode penelitian yang digunakan adalah pengujian pada produk menggunakan *spinner* dengan variasi kecepatan putaran mesin (rpm) menggunakan *dimmer* dan waktu penirisan. Parameter penelitian ini yaitu persentase kerusakan keripik, minyak teratuskan, kebisingan mesin, kadar air keripik, kebutuhan energi dan daya pada mesin *spinner*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kerusakan tertinggi pada keripik pisang dan talas yaitu masing-masing mencapai 41,83% dan 35,61%. Minyak teratuskan tertinggi pada keripik pisang dan talas yaitu masing-masing mencapai 19,4% dan 15,46%. Sehingga menunjukkan bahwa pengujian pada keripik talas dan pisang dengan kecepatan 403 rpm dengan waktu 5 menit adalah perlakuan yang ideal karena tingkat kerusakan pada keripik rendah, minyak tertiriskan tinggi dengan penggunaan daya dan kebutuhan energi juga rendah. Sedangkan kebisingan rata-rata pada *spinner* berkisar antara 46,54-74,3 dBA. Kebutuhan daya *spinner* untuk setiap variasi kecepatan dan waktu berkisar antara 28-39 watt. Konsumsi energi tertinggi terjadi pada kecepatan 790 rpm dengan waktu 7 menit yaitu 4.55 Wh dan terendah pada 200 rpm dengan waktu 1 menit yaitu 0,48 Wh. Semakin lama waktu penirisan dan semakin tinggi kecepatan putaran mesin maka minyak yang teratuskan semakin tinggi. Semakin tinggi kecepatan putaran mesin maka semakin tinggi kerusakan pada keripik.

**Kata kunci:** kecepatan, keripik, minyak, *spinner*

## ABSTRACT

*The oil content of banana and taro chips produced by KWT Mekar Harum still has a high oil content causing the product to be rancid quickly and not durable. So an oil spinner is needed to reduce the oil content in the product. The purpose of this study was to test the performance of the spinner machine with speed control using a dimmer. The research method used is testing on products using spinners with variations in engine rotation speed (rpm) using a dimmer and spinning time. The parameters of this study are the percentage of damage to chips, oil, engine noise, chip moisture content, energy, and power requirements in the spinner machine. The results showed the highest damage to banana and taro chips, reaching 41.83% and 35.61%. The highest oil in banana and taro chips was 19.4% and 15.46%. So it shows that testing on taro and banana chips at a speed of 403 rpm with a time of 5 minutes is an*

*ideal treatment because the damage rate in chips is low, the oil is drained high with power usage and energy requirements are also low. The average noise on the spinner ranges from 46.54-74.3 dBA. The power requirement of the spinner for each variation in speed and time ranges from 28-39 watts. The highest energy consumption occurs at a speed of 790 rpm with a time of 7 minutes which is 4,55 Wh, and the lowest at 200 rpm with a time of 1 minute, which is 0,48 Wh. The longer the spinning time, and the higher the engine rotation speed. The higher the engine rotation speed, the higher the damage to the chips.*

**Keywords:** *speed, chips, oil, spinner*