

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Didapatkan beberapa kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah peneliti lakukan. Berikut kesimpulannya:

1. Hasil analisis teknis dan ekonomi *power thresher* menunjukkan keunggulan signifikan dibandingkan metode manual. Kapasitas perontokan *power thresher* mencapai 878,81 kg/jam dengan efisiensi 96,99 %, lebih tinggi dibanding manual 40,83 kg/jam dan 90,88 %. Kadar kotoran lebih rendah yaitu 2 % berbanding 6 %, meskipun kadar butir retak lebih tinggi yaitu sebesar 12 % berbanding 1,2 %, tetapi kadar butir patah lebih rendah yaitu 7 % berbanding 9,8 %. Efisiensi mekanisme kerja mesin mencapai 67,05 % dengan konsumsi daya 7,86 HP. *Power thresher* lebih hemat energi 1,14 W.jam/kg dibandingkan dengan manual 2,87 W.jam/kg dan menghasilkan gabah dengan kadar air lebih rendah. Hasil analisis ekonomi, biaya tetap Rp 3.195.000/tahun dan biaya tidak tetap Rp 30.860/jam. Biaya pokok perontokan Rp 41,43/kg dengan titik impas 305.712,372 kg/tahun, menunjukkan efisiensi operasional dan potensi keuntungan setelah memenuhi kapasitas tersebut.
2. Berdasarkan hasil penelitian mengenai desain peta lokasi lahan pemanenan padi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *GPS Map Camera* efektif dalam memperoleh data koordinat geografis dengan tingkat akurasi yang tinggi. Titik-titik koordinat yang berhasil diidentifikasi meliputi titik A *longitude* 100,450371° dan *latitude* -0,236143°, titik B *longitude* 100,450288° dan *latitude* -0,235901°, titik C *longitude* 100,450278° dan *latitude* -0,235747°, titik D *longitude* 100,450573° dan *latitude* -0,235993°, titik E *longitude* 100,450784° dan *latitude* -0,236134°. Peta lokasi yang dihasilkan memberikan gambaran yang jelas mengenai letak geografis lahan pemanenan padi, sehingga dapat mendukung efisiensi dalam perencanaan dan pelaksanaan aktivitas pemanenan. Luas lahan sawah untuk lokasi pemanenan padi ini adalah 1,2 ha, sementara kemampuan *power thresher* dalam mencakup lahan sawah mencapai sekitar 1,41 ha dalam 8 jam kerja. Dengan produktivitas padi sebesar 5.000 kg/ha, *power thresher* mampu merontokkan hasil panen secara optimal dalam waktu yang relatif efisien.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, hal yang dapat diterapkan kedepannya adalah:

1. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh variasi jenis padi dan kondisi lingkungan terhadap kinerja *power thresher*, serta analisis ekonomi untuk mengevaluasi kelayakan investasi mesin ini dalam skala lebih besar.
2. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh variasi kecepatan putaran dan kelembapan padi terhadap kualitas hasil perontokan guna menemukan parameter kerja yang lebih optimal.
3. Perlunya dilakukan analisis lebih dalam terkait variasi panjang malai untuk melihat pengaruhnya terhadap efisiensi dan kualitas perontokan. Pertimbangkan studi dampak kelembapan gabah terhadap kinerja mesin, karena faktor ini dapat mempengaruhi hasil perontokan.
4. Perlunya dilakukan perawatan rutin pada bagian mekanisme mesin untuk meningkatkan efisiensi kerja mesin dan mengurangi risiko kerusakan butir akibat getaran berlebih atau keausan komponen.
5. Perlunya dilakukan pemetaan menyeluruh lahan pemanenan padi dengan menggunakan bantuan *Google Earth*, sehingga informasi spasial yang akurat dapat menjadi dasar perencanaan dan pengelolaan hasil panen secara optimal.