

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini :

1. Modifikasi mesin penyiang gulma padi sawah dengan menggunakan mesin pemotong rumput bertenaga 2 tak dan tiga desain mata penyiang yang berbeda berhasil dilakukan dengan baik.
2. Dari segi kapasitas lapang teoritis, desain mata penyiang ketiga memiliki kinerja terbaik dengan nilai 0,029 ha/jam, diikuti desain kedua dengan 0,022 ha/jam, dan desain pertama dengan 0,015 ha/jam. Dari segi kapasitas lapang efektif, desain mata penyiang ketiga juga menunjukkan kinerja terbaik dengan nilai 0,0202 ha/jam, diikuti desain kedua dengan 0,0173 ha/jam, dan desain pertama dengan 0,0126 ha/jam. Efisiensi lapang penyiangan tertinggi dicapai oleh desain mata penyiang pertama dengan nilai 84,8 %, diikuti desain kedua dengan 79,9 %, dan desain ketiga dengan 70,3 %. Persentase kerusakan tanaman terendah terjadi pada desain mata penyiang pertama dengan nilai 1,47 %, diikuti desain kedua dengan 1,65 %, dan desain ketiga dengan 5,76 %. Efektivitas penyiangan tertinggi diperoleh dari metode penyiangan manual dengan nilai 100 %, diikuti desain mata penyiang kedua dengan 96,78 %, desain pertama dengan 92,50 %, dan desain ketiga dengan 79,54 %. Konsumsi energi terendah terjadi pada metode penyiangan manual, sedangkan dari ketiga desain mata penyiang, desain kedua memiliki total konsumsi energi terendah yaitu sebesar 1017,56 MJ/ha. Tingkat kebisingan terendah dihasilkan oleh desain mata penyiang ketiga dengan rata-rata 85,1 dB, diikuti desain kedua dengan 85,6 dB, dan desain pertama dengan 86,3 dB.
3. Berdasarkan analisis ekonomi, desain mata penyiang ketiga memiliki biaya pokok terendah dengan nilai Rp 989.251,09/ha dan BEP terendah dengan 8,9 ha/th.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian yang telah dilakukan untuk pengembangan di kemudian hari, penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan desain mata penyiang ketiga agar dapat meningkatkan efisiensi lapang dan mengurangi

kerusakan tanaman, mengingat desain ini memiliki kinerja cukup baik dalam hal kapasitas lapang teoritis dan efektif.

2. Kajian mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kebisingan setiap desain mata penyang perlu dilakukan untuk meminimalkan dampak kebisingan terhadap operator dan lingkungan sekitar.
3. Sosialisasi dan pelatihan kepada petani mengenai penggunaan mesin penyang gulma padi sawah yang telah dimodifikasi perlu dilaksanakan untuk memaksimalkan manfaatnya.
4. Studi tentang dampak lingkungan dari penggunaan mesin penyang gulma padi sawah yang telah dimodifikasi perlu dilakukan untuk menjamin keberlanjutan praktik pertanian yang ramah lingkungan.

