

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan dan saran selama melakukan proses perancangan mesin pendorong alat tanam biji-bijian dengan roda rantai berbasis kontrol remot

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah mesin pendorong alat tanam palawija dapat ditarik kesimpulan.

1. Berdasarkan tujuan tugas akhir hasil perancangan yang dilakukan diperoleh sebuah mesin pendorong menggunakan roda rantai dengan remote control jarak hingga 900 (m), alat ini memiliki panjang 900 (mm), lebar 814 (mm) dan tinggi 407 (mm).
2. Mesin pendorong alat tanam yang dibuat mampu berjalan dengan variasi manufer dan mampu berputar pada 360° pada satu titik sumbu tetap dengan cara memutar arah roda berlawanan arah. Mesin ini memiliki kecepatan rata-rata 1,07 (m/detik) tanpa beban, sedangkan dengan simulasi pembebanan dengan berat 23 (kg) mampu berjalan dengan rata-rata 0,97 (m/detik)
3. Bahan poros dari hasil perhitungan Diameter poros 10 mm dan 20 mm Jarak sumbu poros = 194,46 (mm) Bahan poros S40C (JIS 4501) rantai transmisi menggunakan nomer rantai 25 untuk rantai transmisi, jumlah gigi sprocket 11 dan 74 teeth dengan perbandingan putaran 2000 rpm : 300 rpm.
4. Dari hasil pengujian gerak pada lintasan dengan panjang 30 m diperoleh waktu rata-rata 28,5 kecepatan rata-rata diperoleh 1,07 m/detik sedangkan untuk pembebanan dengan berat beban 23 kg diperoleh waktu 31,33 detik dengan kecepatan rata-rata 0,97 m/detik.
5. Pengujian mesin dengan cara simulasi mendorong alat tanam diperoleh waktu 41,31 menit dengan luas lahan 225 m² serta perbandingan waktu pengoperasian alat secara manual dan dengan pondorong menghasilkan selisih waktu 15,07 menit lebih cepat menggunakan cara dengan pendorong.

5.2. Saran

1. Penggunaan roda rantai pada mesin ini memerlukan pelumasan secara rutin untuk mengurangi tingkat keausan komponen roda.
2. Mesin ini menggunakan baterai sebagai sumber teganganya sehingga harus memperkirakan kapasitas baterai sebelum menjalankan, pengisian atau pengecasan harus rutin dilakukan selalin untuk mengisi tegangan pengecasan diperlukan untuk perawtan umur pakai baterai.
3. Diharapkan pengembangan alat ini dapat berlanjut dengan inovasi dan modifikasi sesuai dengan kebutuhan setiap pekerjaan karena masih terdapat banyak kekurangan dari segi roda rantai, diharapkan mampu memberikan manfaat bagi individu maupun organisasi yang membutuhkan terutama pada sektor pertanian.