

INTISARI

Tanaman kedelai merupakan komoditas pertanian unggulan oleh para petani di desa Cerme kecamatan Panjatan selain tanaman padi, tanaman kedelai ditanam pada musim kemarau pada bulan April hingga akhir Mei setelah selesai pemanenan tanam padi. Proses penanaman benih kedelai dilakukan dengan cara yang tradisional yaitu dengan penugalan. Semakin sulitnya mencari pekerja yang mau melakukan penugalan saat ini, dan penggunaan alat tanam jenis mekanik tipe dorong yang tersedia di pasar memiliki kendala yaitu sulit mendapatkan alur tanaman yang lurus dan teratur. Maka penulis merancang sebuah mesin untuk mendorong alat tanam jenis mekanik dengan dengan kendala dan permasalahan yang terjadi pada proses penanaman benih.

Perancangan yang dilakukan untuk memprediksi kebutuhan di lapangan maka diperlukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan informasikendala dan permasalahan yang terjadi. Penulis menambahkan data-data yang diperlukan sebagai refrensi yang di ambil dari buku yang berhubungan dalam kontruksi mesin dan. Perancangan di mulai dari proses desain, pengumpulan komponen, perakitan dan tahapan uji coba mesin.

Hasil penelitian ini berupa mesin pendorong alat tanam biji bijian atau biji tanaman palawija berjenis mekanik. Sistem operasi yakni dengan cara dikontrol menggunakan *remote* dengan jarak jangkau 900 m. Hasil pengujian gerakan berjalan normal dengan berbagai manufer gerak, maju, mundur, belok kanan dengan perbedaan kecepatan roda, belok kiri dan berbelok menggunakan dua buah roda rantai dengan gerakan roda berlawanan arah dengan panjang lintasan 30 meter memperoleh waktu rata-rata 28,5 detik dengan kecepatan rata-rata 1,07 m/detik , untuk simulasi pembebanan seberat 23 kg memperoleh waktu 31,33 detik dengan kecepatan rata-rata 0,97 m/detik. Untuk hasil pengujian simulasi dengan mendorong alat tanam pada lahan dengan ukuran 25 m x 9 m jumlah alur 40 dan jarak antar alur 22 cm diperoleh hasil waktu 41,31 menit untuk menyelesaikan lahan dengan luas 225 m²

Kata kunci : alat tanam biji-bijian, mesin pendorong, sistem operasi.

ABSTRACT

Soybean plants are a superior agricultural commodity by farmers in Cerme village, Panjatan sub-district besides rice plants, soybean plants are planted in the dry season from April to the end of May after completion of rice planting. The process of planting soybean seeds is done in a traditional way, namely by assignment. The more difficult it is to find workers who are willing to do assignments now, and the use of push type mechanical planting tools available on the market has an obstacle, which is difficult to get straight and regular plant grooves. So the author designed a machine to drive a mechanical type planting tool with constraints and problems that occur in the process of planting seeds.

The design carried out to predict the needs in the field requires direct observation to get the information and problems that occur. The author adds the data needed as references taken from books related to machine construction and. The design starts from the design process, component collection, assembly and engine testing stages.

The results of this study were in the form of a mechanical or mechanical propulsion plant for grain or seed crops. The operating system is controlled by using a remote with a range of 900 m. The test results of normal walking movements with various motion maneuvers, forward, backward, turn right with the difference in wheel speed, turn left and turn using two chain wheels with wheel movements opposite to the 30 meter track length obtain an average time of 28.5 seconds with average speed of 1.07 m / sec, for the 23 kg loading simulation, it gets 31.33 seconds with an average speed of 0.97 m / sec. For the results of simulation testing by pushing the planting tool on a land measuring 25 m x 9 m the number of grooves 40 and the distance between the grooves 22 cm obtained a time of 41.31 minutes to complete land with an area of 225 m²

Keywords: grain planting tools, driving machines, operating systems.