

ABSTRAK

MODIFIKASI DAN UJI COBA ALAT PENANAM KEDELAI SEMI MEKANIS TIPE TUGAL

Disusun Oleh :
Andreas Danu Merianto
07/254464/TP/08874

Produksi kedelai perlu ditingkatkan untuk mencukupi kebutuhan pangan di Indonesia. Salah satu cara adalah melalui perbaikan cara penanaman biji kedelai. Untuk mendukung hal ini, dibutuhkan alat tanam yang dapat meningkatkan efisiensi kerja penanaman. Penelitian ini melakukan perancangan dan pengujian alat tanam tugal semi mekanis yang dapat menghemat waktu serta tenaga manusia pada tiga tahapan kerja penanaman yaitu pembuatan alur atau pelubangan, peletakan benih dan penutupan benih. Tujuan penelitian adalah modifikasi alat tanam semi mekanis tipe tugal terutama pada silinder dan katup pengumpan benih sebagai usaha perbaikan cara penanaman kedelai serta menguji fungsi dan kinerja alat sebagai alat penanam benih di lapangan. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan modifikasi alat penanam tipe tugal semi mekanis yaitu memperbaiki dan menyesuaikan ukuran silinder master dan katup pengumpan benih yang berfungsi menampung dan mengumpalkan benih. Uji coba alat dilakukan pada jenis tanah tanpa olah, tanah olah I dan tanah olah II. Pengambilan data dilakukan dengan menanam benih pada 30 lubang tanam dengan tiga kali ulangan pada tiap jenis tanah dengan parameter kinerja jumlah benih yang masuk utuh, jumlah benih yang masuk pecah, jumlah benih yang keluar utuh dan jumlah benih yang keluar pecah. Hasil dari penelitian berupa modifikasi silinder dan katup pengumpan benih pada alat penanam semi mekanis tipe tugal dapat digunakan untuk benih kedelai dengan jumlah tiga benih kedelai per lubang. Kapasitas kerja rata-rata alat penanam hasil modifikasi pada tanah tanpa olah sebesar 0,029 ha/jam, tanah olah I sebesar 0,030 ha/jam, dan tanah olah II sebesar 0,032 ha/jam. Hasil uji statistik memberikan kesimpulan variasi kekasaran tanah mempengaruhi jumlah benih yang masuk ke dalam lubang tanam dengan tanah olah II yang paling baik pada alat penanam kedelai semi mekanis tipe tugal hasil modifikasi.

Kata kunci : modifikasi, alat penanam, tugal, kedelai

ABSTRACT

MODIFICATION AND TESTING SEMI-MECHANICAL TUGAL TYPE SOYBEAN PLANTER TOOL

by :

Andreas Danu Merianto
07/254 464 / TP / 08 874

Soybean production needs to be increased to meet the needs of foods in Indonesia. One of the method is improving soybean planting seed. To support this, it takes a planter tool that can improve work efficiency planting. This research did design and testing of semi-mechanical *tugal* type planter tool that can save time and manpower on the three stages of work that is making the planting groove or perforation, laying the seeds and seed closure. The purpose of study was modified semi-mechanical *tugal* type planter tool, especially on the cylinder and as a seed feeder valve repair business soybean planting as well as to test the functionality and performance of the tool as a seed planter in the field. Implementation of research begins with the modification semi-mechanical *tugal* type planter tool is to improve and adjust the size of the master cylinder and valve seed feeder that serves to accommodate and feed the seeds. Tested tool on the type of no-tillage soil, soil type I and soil type II. Data collection was performed by planting the seeds on the planting hole 30 with three replications in each type of soil to enter the performance parameter number of seeds intact, the number of seeds that go broke, the number of seeds that come out intact and the number of seeds that come out broken. Results of study was modification cylinder and valve feeder seed on the appliance growers semi-mechanical *tugal* type planter tool can be used for soybean seeds with number three soybean seeds per hole. The working capacity average of cropping tool for no-tillage soil is 0,029 ha / hour, land type I is 0,030 ha / hour, and the land type II is to 0,032 ha / hour. The results for statistic test give conclusion that variations in roughness land affects amount of seeds that in the hole with land type II is the best on semi-mechanical *tugal* type soybean planter tool modified.

Keyword : modification, planter tool, tugal, soybean