

ANALISIS KINERJA TEKNIS SISTEM *SEED METERING DEVICE* (SMD) PADA *SEEDER* SISTEM *STICK ROTATION*

INTISARI

Oleh:

PRITA DEWI

17/413952/TP/11894

Penanaman benih di Indonesia umumnya masih menggunakan tipe manual dengan menggunakan tugal. Penggunaan tugal memiliki kelemahan yaitu akurasi jumlah biji perlubang yang kurang seragam. Perlu adanya pengembangan tugal menjadi alat tanam biji-bijian mekanis yang dapat ditarik traktor. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kinerja teknis sistem SMD pada *seeder* sistem *stick rotation* dan melakukan evaluasi kinerja teknis untuk penyempurnaan sistem SMD. Metode penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan pada sistem SMD, studi literatur, merancang sistem SMD, melakukan pabrikasi, melakukan pengujian kinerja sistem SMD, dan menganalisis hasil pengujian kinerja teknis sistem SMD. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *seeder* sistem *stick rotation* dan benih jagung hibrida, benih kedelai putih, benih edamame, dan benih kedelai hitam. Hasil analisis teknis sistem SMD yang diperoleh dari total 70 kali putaran roda (280 kali pengeluaran benih) yakni jumlah keluaran benih 1 biji paling tinggi adalah jagung hibrida sebesar 67,86%. Keluaran benih utuh paling banyak dari 100 gram benih yaitu benih kedelai hitam sebanyak 95,2% dengan jumlah benih kisaran 2-4 benih. Rekomendasi desain SMD agar kinerja SMD semakin efisien antara lain pengembangan rancangan SMD dengan variasi ukuran lubang penampung SMD dan penambahan bantalan berupa karet pada dasar lubang SMD.

Kata kunci: alat tanam biji-bijian, mekanisme pengeluaran benih, *seeder* sistem *stick rotation*

TECHNICAL PERFORMANCE OF SEED METERING DEVICE (SMD) ON SEEDER WITH STICK ROTATION SYSTEM

ABSTRACT

PRITA DEWI

17/413952/TP/11894

Seeding in Indonesia generally uses a manual type of seeding tool. The disadvantage of manual seeding tool is the accuracy of the number of seeds per hole is not uniform. It is necessary to develop a seeding tool into a mechanical seeder that can be pulled by a tractor. The work aimed to analyze the technical performance of SMD system and evaluate the SMD system. The method used consisted of identifying problems in the SMD system, literature study, designing the SMD system, fabricating, testing the performance of the SMD system, and analyzing the results. The tools and materials used in this research are a stick rotation system seeder, corn seeds, white soybean seeds, edamame seeds, and black soybean seeds. This seeder has the highest single seed drop of corn seeds (67,86%) from a total of 70 wheel rotations (280 times dropping seeds) and the highest whole seeds drop of black soybean seeds (95,2%) from 100 g with the number of dropping seeds ranging from 2-4 seeds. The recommendations for improving the SMD performance are the modification of SMD design with variations in the size of SMD's hole and the addition of a rubber pad at the bottom of the SMD hole.

Keywords: multigrain seeder, seed drop mechanism, stick rotation system seeder