

EVALUASI KINERJA PEMBENTUKAN POLA PADA ALAT TANAM PADI TAPAK MACAN DENGAN VARIASI PEGAS MEKANISME DAN STOPPER

INTISARI

Oleh:

MUHAMMAD FAUZI EKA PUTRA
19/444107/TP/12484

Sistem tanam tapak macan merupakan sistem tanam padi dengan pola tanam segitiga sama sisi dengan panjang sisi berkisar 5-7 cm. Dalam penerapannya, sistem tanam padi tapak macan memerlukan prototipe alat tanam guna mengurangi kendala di lapangan. Maka dari itu, dibuatlah prototipe alat tanam padi tapak macan tipe geser untuk mengurangi kendala yang terjadi di lapangan. Prototipe ini merupakan hasil modifikasi dari prototipe alat tanam padi tapak macan generasi pertama yang bertipe semi mekanis. Akan tetapi, prototipe yang dibuat masih memerlukan beberapa penyempurnaan agar dapat berjalan dengan maksimal. Adanya penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kinerja penanaman pada alat tanam padi tapak macan tipe geser terhadap pembentukan pola tanam dengan variasi konstanta pegas. Pembentukan pola tanam pada prototipe alat tanam padi tapak macan dipengaruhi oleh pegas mekanisme dan pegas *stopper*. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengamatan lapangan secara langsung. Selanjutnya, untuk tahapan penelitian dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu tahapan persiapan meliputi persiapan alat dan bahan, tahapan pengambilan data meliputi data jarak antar sisi segitiga, dan tahapan pengolahan data rata-rata jarak sisi segitiga. Dari penelitian yang telah dilakukan, pola tanam yang dihasilkan oleh prototipe sudah memiliki bentuk segitiga sama sisi dan hasil terbaik sudah masuk persyaratan pola tanam tapak macan. Selanjutnya untuk hasil variasi konstanta pegas yang dapat direkomendasikan penulis untuk dipergunakan pada prototipe yaitu adalah kombinasi variasi konstanta pegas mekanisme 125 N/m dan konstanta pegas *stopper* 125 N/m dengan hasil rata-rata jarak sisi segitiga sebesar 6,2 cm dan standar deviasi 0,1.

Kata kunci: sistem tanam padi tapak macan, teknologi, alat tanam padi tapak macan, pegas.

EVALUATION OF PATTERN FORMATION PERFORMANCE ON *TAPAK MACAN* RICE PLANT WITH VARIATION OF SPRING MECHANISM AND STOPPER

ABSTRACT

By:

MUHAMMAD FAUZI EKA PUTRA
19/444107/TP/12484

The *Tapak Macan* planting system is a rice planting system with an equilateral triangular cropping pattern with side lengths ranging from 5-7 cm. In its application, the *Tapak Macan* rice planting system requires a prototype planting tool to reduce obstacles in the field. Therefore, a prototype of a sliding type *tapak macan* rice planting tool was made to reduce the obstacles that occur in the field. This prototype is the result of a modification of the prototype of the first generation *Tapak Macan* rice planting tool which is of a semi-mechanical type. However, the prototype that is made still requires some improvements so that it can run optimally. The existence of this research aims to evaluate the performance of planting on a sliding type *tapak macan* rice planting device for the formation of cropping patterns with variations in spring constants. The formation of the planting pattern on the *tapak macan* rice planting tool prototype was influenced by the mechanism spring and the stopper spring. The research method used was direct field observation. Furthermore, the research phase is divided into several stages, namely the preparatory stage which includes the preparation of tools and materials, the data collection stage includes data on the distance between the sides of the triangle, and the data processing stage for the average distance between the sides of the triangle. From the research that has been done, the cropping pattern produced by the prototype already has the shape of an equilateral triangle and the best results are included in the *tapak macan* cropping pattern requirements. Furthermore, for the results of variations in spring constants that can be recommended by the author to be used in prototypes, namely a combination of variations in the spring constant of the mechanism of 125 N/m and the spring constant of the stopper of 125 N/m with the result that the average distance of the triangular sides is 6.2 cm and a standard deviation of 0,1.

Keywords: *tapak macan* rice planting system, technology, *tapak macan* rice planting tool, spring.