

**EVALUASI KINERJA TEKNIS PROTOTIPE ALAT TANAM PADI
SISTEM TAPAK MACAN DENGAN VARIASI SUDUT PENGAMBILAN
BIBIT DAN LOKUS PENANAMAN**

INTISARI

Oleh:
GIGIEH HENGGAR JAYA
17/413939/TP/11881

Beras merupakan sumber karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Guna memenuhi kebutuhan tersebut perlu dilakukan peningkatan produktivitas padi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas padi adalah dengan menerapkan teknologi. Salah satu teknologi yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas padi adalah sistem tanam padi tapak macan. Meskipun dalam penerapan sistem tanam padi tapak macan, petani masih mengalami kendala dengan tenaga tanam. Guna mengatasi kendala tersebut dibuatlah prototipe alat tanam padi tapak macan. Akan tetapi, prototipe yang dibuat masih memerlukan banyak penyempurnaan agar dapat berjalan dengan maksimal. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melakukan evaluasi desain prototipe pada prototipe alat tanam sistem tapak macan dengan variasi sudut pengambilan dan lokus penanaman. Selanjutnya pengujian ini digunakan untuk memberikan rekomendasi pengaturan dan evaluasi desain prototipe alat. Metode penelitian yang digunakan adalah pengamatan secara langsung. Alat yang dipergunakan adalah prototipe alat tanam padi sistem tapak macan, *tray* bibit tapak macan, *handphone*, *software Adobe Premiere*, *3DF Zephyr Pro*, *Solidworks*, *CorelDraw*, dan *Microsoft Excel*. Bahan yang dipergunakan adalah bibit padi. Selanjutnya untuk tahapan penelitian terbagi menjadi tiga tahapan. Tahapan pertama yaitu tahap persiapan, meliputi penyemaian bibit dan penyiapan alat. Tahapan kedua adalah pengumpulan data jumlah bibit terambil dan keberhasilan pengambilan. Tahapan terakhir yaitu pengolahan data jumlah dan persentase keberhasilan pengambilan bibit. Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil variasi perlakuan yang direkomendasikan penulis untuk dipergunakan adalah variasi sudut pemakanan X1Y2 atau kombinasi sudut pemakanan 101,54° dan lengan rangka penonjok pada lubang 2 dengan hasil persentase keberhasilan pengambilan sebesar 89% dan rata-rata jumlah bibit terambil sebanyak 6,4 batang padi untuk garpu A1, 8 batang padi untuk garpu A2, dan 6,2 batang padi untuk garpu A3. Untuk rekomendasi perbaikan prototipe yang penulis berikan adalah perubahan garpu tanam, *pushing rod*, dan penambahan pengaturan lengan rangka penonjok dengan posisi lubang di antara posisi lubang 1 dan 2.

Kata kunci: teknologi, pertanian, sistem tanam padi tapak macan, alat tanam padi tapak macan

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Radi, STP., M.Eng

Dosen Penguji : Makbul Hajad, STP., M.Eng., Ph.D.

**TECHNICAL PERFORMANCE EVALUATION OF RICE
TRANSPLANTER PROTOTYPE FOR “TAPAK MACAN” CROPPING
PATTERN WITH VARIATIONS IN SEED PICKING ANGLE AND
PLANTING LOCUS**

ABSTRACT

**GIGIEH HENGGAR JAYA
17/413939/TP/11881**

Rice is the most widely consumed source of carbohydrates by Indonesians. In order to meet these needs, it is necessary to increase rice productivity. Efforts that can be made to increase rice productivity is to apply technology. One of the technology that is proven to be able to increase rice productivity is the “tapak macan” rice planting system. Even though in the implementation of “tapak macan”, is still experiencing constraints with planting workers. In order to overcome these obstacles, a prototype of “tapak macan” rice transplanter was created. However, the prototype still requires a lot of refinement in order to works properly. This research was conducted to evaluate the prototype design with variations in seed picking angle and planting locus based on prototype performance. Furthermore this research is used to provide recommendations on setup and evaluating the design of prototype. The research method used is direct observation. The tools used are prototypes of rice transplanter, seed trays, mobile phones, Adobe Premiere, 3DF Zephyr Pro, Solidworks, CorelDraw, and Microsoft Excel. The material used is rice seedlings. Furthermore, the research stage divided into three stages. The first stage is the preparation, including seedling and prototype maintenance. The second stage is the collection of data on the number of seeds taken and the success of the retrieval. The last stage is data processing of the number of seeds taken and percentage of success of retrieval. From the research that has been done, obtained the results of variations of treatment recommended by the author for use is a variation of the seed picking angle 101.54° or a combination of 2cm seed picking angle regulator and the arm of the corner corner at hole 2 with the result of the percentage of food success by 89% and the average number of inedible seeds as much as 6.4 rice sticks for fork A1, 8 rice sticks for fork A2, and 6.2 rice sticks for the A3 fork. For the recommendation of prototype repair that the author provided is a changes in the shape of planting forks and pushing rod, as well as the addition of the arrangement of the arm of the corner frame with the position of the hole between the position of holes 1 and 2

Keywords: Technology, Agriculture, “tapak macan” rice planting system, rice transplanter “tapak macan”.

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Radi, STP., M.Eng

Dosen Penguji : Makbul Hajad, STP., M.Eng., Ph.D.