

---

## EFISIENSI PENGGUNAAN ALAT *RICE TRANSPLANTER* PADA USAHA TANI PADI SAWAH DI DESA LANDANGAN KECAMATAN KAPONGAN KABUPATEN SITUBONDO

Arnudin Laia<sup>1\*)</sup>, Sulistyaningsih<sup>2)</sup>

Fakultas Pertanian, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

<sup>\*)</sup>Email Korespondensi: arnudinlaia@gmail.com

### Abstrak

Penanaman padi secara umum membutuhkan tenaga yang cukup dan waktu yang lama sehingga membutuhkan biaya yang besar. Salah satu teknologi yang sekarang sedang dikembangkan di beberapa daerah adalah teknologi padi dengan mesin *Rice transplanter*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efisiensi biaya dalam penggunaan alat *Rice Transplanter* dan Konvensional dalam usaha tani padi sawah di Desa Landangan Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo. Teknik pengambilan data petani *Rice transplanter* dilakukan secara sengaja (*purposive*) *Random Sampling (Probability sampling)*. Untuk petani konvensional dilakukan dengan *Accidental Sampling (non probability)*. Populasi responden 30 orang sehingga teknik pengambilan sampel dengan acak diperoleh sampel sebanyak 15 orang petani *Rice transplanter*. Sampel yang didapatkan untuk petani konvensional sebanyak 15 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan petani *Rice Transplanter* pada usaha tani padi sawah lebih menguntungkan, dengan nilai rata-rata efisiensi yaitu 2.6, dibandingkan dengan petani Konvensional dengan nilai rata-rata efisiensi lebih rendah dari pada petani *Rice Tarnsplater* yaitu 1.3. Artinya sama-sama melebihi dari satu atau efisien, hanya saja dari antar dua petani ini memiliki perbedaan pendapatan dimana pendapatan petani *Rice Transplanter* lebih unggul dibandingkan dengan petani konvensional.

**Kata kunci** : Inovasi, Padi, Petani, Transplanter

### Abstract

*Planting paddy by general need enough power and a long time so need great expense . One current technology developed in a few area is technology paddy with machine Rice transplanters. Technique farmer data collection rice transplanter conducted by on purpose (purposive) Random Sampling ( Probability sampling ). For farmer Conventional conducted with Accidental Sampling ( non-probability ). That is sampling by coincidence . Population 30 respondents so that technique taking sample with random obtained sample 15 farmers Rice transplanters . Samples obtained for farmer Conventional as many as 15 people. Results study show that income farmer Rice Transplanter on effort farmer paddy ricefield more profitable , by the way average efficiency i.e. 2.6, compared with farmer Conventional listen average efficiency \_ more low from on farmer Rice Tarnsplater ie1.3. It means You're welcome exceed from one or efficient , only just from between two farmer this have difference income where income Rice farmer Transplanters more superior compared with farmer conventional .*

**Keywords** : Innovation , Rice , Farmer , Transplanter

### PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang dimana hanya ada dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau dimana sepanjang Tahun tiada putusya berusaha tani. Seingga pemerintah masih menginginkan bangsa Indonesia kembali ber-sewasdan pangan mulai pada Tahun 2015 samapai pada Tahun 2017 untuk tanaman pangan seperti padi, jagung, kedele (pajale), maka dari itu untuk mendapatkan lahan yang siap garab dipacu melalui UPSUS Pajale. Salah satu kendala dalam kegiatan perluasan sawah adalah terbatasnya tenaga kerja, sejak persiapan lahan hingga tanam dan panen. Permasalahan tenaga kerja tersebut hampir dialami oleh petani pada semua agroekosistem (Zakky et al., 2021). Pembangunan pertanian dewasa ini tidak lagi dapat dilepaskan dari perkembangan teknologi dan alat mesin pertanian. Berbagai pengkajian telah menyimpulkan bahwa alat dan mesin pertanian merupakan kebutuhan utama sektor pertanian sebagai akibat dari kelangkaan tenaga kerja di pedesaan. Kehadiran alat dan mesin pertanian di pedesaan diharapkan dapat mengisi kekurangan tenaga kerja manusia dan ternak yang semakin langka dengan tingkat upah yang semakin mahal (Ekaningtyas, *et all* 2013) Mesin penanam padi atau disebut Rice transplanter adalah mesin tanam padi yang digunakan dengan cara bibit padinya di semai dahulu pada dapog (tray) sekitar 15 – 20 hari. Dapog adalah kotak semai dimana tempat tumbuhnya bibit padi yang ditanam secara acak atau ditabur pada media tanam (media tumbuh) (Muchamad Zakky, *et all*, 2021) Mesin *Transplanter* selain berfungsi untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia dan tingkat upah yang semakin mahal, maka mesin *Transplanter* dapat meningkatkan efisiensi usahatani melalui penghematan tenaga, waktu, dan biaya produksi serta dengan mesin *Transplanter* dapat menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian. Efisiensi merupakan hasil perbandingan antara output fisik dan inputfisik. Efisiensi dibagi atas dua jenis yaitu efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis (Marhasan, 2005). Menurut (Soekartawi 2002) efisiensi juga diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi sebesar-besarnya.

#### **METODE PENELITIAN**

Penentuan tempat penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) di Desa Landangan Kabupaten Situbondo Lokasi ini dipilih berdasarkan pertimbangan sebagai berikut : Desa Landangan merupakan salah satu obyek yang memiliki kawasan daerah daerah lahan pertanian yang cukup luas serta masyarakatnya berprofesi sebagai petani (padi sawah), pada tahun 2015 Desa Landangan merupakan salah satu Desa yang menerima bantuan alat *Rice transplanter* yang ada di Kelompok tani UD.Maju Jajaya. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah petani Kovenisional dan petani yang menggunakan alat *Rice Transplanter* di Desa Landangan Kabupaten Situbondo Sedangkan pengertian sampel menurut Sugiyono, (2016) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun tahap penentuan sampel adalah sebagi berikut :

- a. Untuk menentukan ukuran sampel petani *Rice Transplanter* menggunakan rumus (Sugiyono, 2017 ) 15-50 respon. Penentuan sampel secara sengaja (*Purposive*) menggunakan probability sampling dengan tahap pengambilan sampel acak Sistematis (*Systematic Random Sampling*).
- b. Untuk menentukan ukuran sampel petani Kovenisional menggunakan rumus (Sugiyono, 2017 ) 15-50 respon. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode Non- porbability sampling dengan menentukan sampel secara tidak sengaja (*Accidental Sampling*).



Gambar 1.1 Teknik pengumpulan data

Metode analisis data untuk mengkaji permasalahan pertama dan hipotesa pertama tentang efisiensi penggunaan alat *Rice Transplanter* dan Kovenisional maka digunakan rumus R/C ratio. Menurut soekartawi (1995) formulasinya adalah sebagai berikut

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana :

TR = total penerimaan / sekaliproses produksi

TC = total biaya / sekali proses produksi

Kriteria pengambilan keputusan

- $R/C > 1$  = penggunaan biaya produksi pada bibit padi *Rice Transplanter* dan Kovenisional efisien
- $R/C \leq$  = penggunaan biaya produksi pada bibit padi *Rice Transplanter* dan Kovenisional tidak efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Petani adalah seseorang yang bergerak di bidang pertanian, utamanya dengan cara melakukan pengelolaan tanah dengan tujuan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman (seperti padi, jagung dan lain-lain), dengan harapan untuk memperoleh hasil dari tanaman tersebut untuk digunakan sendiri ataupun menjualnya kepada orang lain. Mereka juga dapat menyediakan bahan mentah bagi industri, seperti gabah untuk dijadikan beras, buah untuk jus, dan wol atau kapas untuk penununan dan pembuatan pakaian.

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Data primer dari petani *Rice Transplanter* di Desa Landangan Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo, seperti pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1 Rata-ata Luas Lahan Responden di Desa Landangan**

No	Nama Usaha Tani	$\bar{x}$ luas lahan
1	Petani <i>Rice Transplanter</i>	0,3
2	Petani Konvensional	0,3

Sumber: Data primer, 2022

Pada Tabel 1.1 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pemilikan lahan petani *Rice transplanter* dan petani Kovenisional yang ada di Desa Landangan yaitu 0.3 ha memiliki persamaan. Dari antara kedua petani tersebut petani *Rice Transplanter* maupun petani Kovenisional sama-sama memiliki rata-rata luas lahan yang sama. Meskipun luas lahan sama kemungkinan hasil produksinya berbeda, misalnya bisa saja dipengaruhi oleh hama, penyakit, dan kesuburan tanah. Pada umumnya lahan sawah merupakan lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang, saluran untuk

menahan/menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang diperolehnya atau status tanah tersebut.

**Tabel 1.2 Perbandingan Biaya Produksi Penggunaan Alat *Rice Transplanter* dan Kovensional di Desa Landangan**

No	Nama Usaha Tani	$\bar{x}$ Total Biaya Tetap	$\bar{x}$ Total Biaya Variabel	$\bar{x}$ Total Biaya Produksi
1	Petani <i>Rice Transplanter</i>	83.500	2.954.267	3.037.767
2	Petani Konvensional	81.750	2.638.733	2.720.483

Sumber: Data primer, 2022

Pada Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa rata - rata total biaya tetap usaha tani di Desa Landangan Kecamatan Kapongan yaitu petani *Rice Transplanter* memiliki rata-rata biaya tetap yaitu sebesar Rp. 83.500, sedangkan Petani Kovensional memiliki rata-rata biaya tetap yaitu sebesar Rp. 81.750. Rata - rata biaya variabel petani *Rice Transplanter* yaitu sebesar Rp. 2.954.267, sedangkan rata - rata biaya variabel pada usaha tani Kovensional yaitu sebesar Rp. 2.638.733.

Sehinga rata-rata total biaya Produksi atau biaya operasional pada usaha tani *Rice Transplanter* yaitu sebesar Rp. 3.037.767, sedangkan rata-rata biaya Produksi pada usaha tani Kovensional yaitu sebesar Rp. 2.720.483. Dari antara kedua petani tersebut dapat diketahui terdapat perbedaan pengeluaran biaya oprasional dimana biaya oprasional usaha tani *Rice Transplanter* lebih besar dibandingkan dengan biaya oprasional Kovensional.

**Tabel 1.3 Perbandingan Penerimaan Penggunaan alat *Rice Transplanter* dan Kovensional di di Desa Landangan**

No	Nama Usaha Tani	$\bar{x}$ Total Produksi/kg	$\bar{x}$ Total Harga	$\bar{x}$ Total Penerimaan
1	Petani <i>Rice Transplanter</i>	1279	4000	7.954.000
2	Petani Konvensional	828	4000	3.496.000

Sumber: Data primer 2022

Pada Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa rata - rata produksi usaha tani di Desa Landangan Kecamatan Kapongan yaitu petani *Rice Transplanter* memiliki rata-rata produksi yaitu sebesar 1,279 kw atau 1,2 ton, sedangkan Petani Kovensional memiliki rata-rata produksi yaitu sebesar 828 kw atau 0,8 ton. Sedangkan rata - rata total harga petani *Rice Transplanter* maupun Kovensional memiliki kesamaan yaitu sebesar Rp. 4000/kg. Sehingga rata - rata total penerimaan usaha tani *Rice Transplanter* yaitu sebesar Rp. 7.954,000, dan rata - rata total penerimaan usaha tani Kovensional yaitu sebesar Rp. 3.496.000

**Tabel 1.3 Perbandingan Pendapatan Penggunaan alat *Rice Transplanter* dan Kovensional di di Desa Landangan**

No	Nama Usaha Tani	$\bar{x}$ Total biaya Produksi	$\bar{x}$ Total Penerimaan	$\bar{x}$ Total Pendapatan
1	Petani <i>Rice Transplanter</i>	3.037.000	7.954.000	4.916.900
2	Petani Konvensional	2.720.000	3.496.000	7.75.000

Sumber: Data primer 2022

Pada Tabel 1.3 dapat diketahui bahwa rata - rata total biaya produksi usaha tani di Desa Landangan Kecamatan Kapongan yaitu petani *Rice Transplanter* memiliki rata-rata total biaya produksi yaitu sebesar Rp. 3.037.000, sedangkan Petani Kovensional memiliki rata-rata total biaya produksi yaitu sebesar Rp. 2.720.000. Sedangkan rata - rata total

penerimaan usaha tani Kovenisional yaitu sebesar Rp. 3.496.000. sehingga rata - rata total penerimaan pada usaha tani *Rice Transplanter* yaitu sebesar Rp. 4.916.900, dan rata - rata total penerimaan pada usaha tani Kovenisional yaitu sebesar Rp. 7.75.000.

**Tabel 1.4 Perbandingan Efisiensi Penggunaan Alat *Rice Transplanter* dan Kovenisional di di Desa Landangan**

No	Nama Usaha Tani	$\bar{x}$ Efisiensi
1	Petani <i>Rice Transplanter</i>	2,69
2	Petani Konvensional	1,3

Sumber: Data primer 2022

Pada Tabel 1.3 dapat diketahui bahwa rata-rata total efisiensi petani *Rice Transplanter* di Desa Landangan yaitu 2,69 atau lebih dari satu, sedangkan rata-rata total efisiensi petani Kovenisional yaitu 1,3 lebih dari satu. Dari antara kedua petani tersebut sama-sama efisien, hanya saja tingkat efisiensi petani *Rice Transplanter* dalam usaha tani padi sawah lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat efisiensi petani Kovenisional dalam usaha tani padi sawah.

## KESIMPULAN

Petani yang menggunakan alat *Rice Transplanter* di Desa Landangan lebih efisien dibandingkan dengan petani Kovenisional.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
2. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo yang telah memberikan fasilitas selama proses belajar penulis
3. Sulistyarningsih, M.M. selaku Dosen pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan pada skripsi saya ini.
4. Sasmita Sari, SP, MP, selaku Dosen pembimbing anggota dan penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi.
5. Seluruh karyawan dan Dosen di Fakultas Pertanian, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

## REFERENSI

Ekaningtyas, *et al.* (2013). Peran Mekanisasi Terhadap Pertanian Jurnal Forum. Penelitian Agro Ekonomi, 25 (2):163-177.

Zakky et al. (2021). Indonesia sebagai negara agraris.

Moehar. (2001). Teknis Efisiensi Dalam Menciptakan Output Menggunakan Sumber Daya Alam Yang Minim

Zakky et al. (2021). Pengertian Mesin Penanaman Padi (*Rice transplanter*).

Soekartawi. (2018). Teori Ekonomi Produksi. Jakarta

Saragih. (2017). Analisis Kebijakan Penangan Masalah Gizi di Kalimantan Timur Berdasarkan Pengalaman Berbagai Negara. *Jurnal Borneo Administrator (JBA)*, 6 (3). 2140-2160.

Zakky, M., Prayoga, A., & Indrayanti, T. (2021). Unjuk Kerja Walking Rice Transplanter 4 Baris Dengan Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1 Di Balai Penyuluhan Pertanian Sepatan, Kabupaten Tangerang, Banten. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 15(1), 76–81.