

PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DAN TEGEL DI DEWI SRI, MALANG

Dita Lailatul Fitriyah¹, M. Noerhadi Sudjoni², Ahmad Dedy Syathori²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : 21801032058@unisma.ac.id

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : mns@unisma.ac.id Email : ahmaddedy@unisma.ac.id

Abstract

The legowo jajar system is an integrated cultivation technology that has long been introduced to Indonesian society. However, in reality, there are still many people who have not switched to implementing the legowo jajar planting system and still implementing the traditional planting system, namely the tile planting system. The purpose of this study is to compare the productivity of the rice farming business of the legowo jajar planting system with the tile planting system. This study uses a quantitative descriptive approach with sampling techniques using non-probability sampling techniques, namely purposive sampling and census. The data used are primary data and the data analysis used is productivity analysis and independent t-test analysis. The results of this study showed that there was a significant difference between the productivity of the rice farming system of the legowo jajar planting system and the tile as evidenced by the significance value $(0.00) < \alpha (0.05)$. Nominally, the productivity of the rice farming business of the legowo jajar planting system is 4.18 Tons / Ha lower than the tile planting system of 6.84 Tons / Ha..

Keyword: Rice productivity, Legowo jajar system

Abstract

Sistem jajar legowo merupakan teknologi budidaya terpadu yang sudah lama diperkenalkan ke masyarakat Indonesia. Namun, pada kenyataannya masyarakat masih banyak yang belum beralih untuk menerapkan sistem tanam jajar legowo dan tetap menerapkan sistem tanam tradisional yaitu sistem tanam tegel. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membandingkan produktivitas usahatani padi dengan penerapan sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik non probability sampling yaitu purposive sampling dan sensus. Data yang digunakan adalah data primer dan analisis data yang digunakan adalah analisis produktivitas dan analisis independent t-test. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan secara signifikan antara produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dengan tegel yang dibuktikan dengan nilai signifikansi $(0,00) < \alpha (0,05)$. Secara nominal produktivitas yang dihasilkan usahatani padi sistem tanam jajar legowo sebesar 4,18 Ton/Ha lebih rendah dibandingkan sistem tanam tegel sebesar 6,84 Ton/Ha.

Keyword: Produktivitas padi, Sistem jajar legowo

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam mempertahankan ketahanan pangan di Indonesia karena sektor ini adalah sumber penyedia bahan pangan. Salah satu sumber penyedia bahan pangan berasal dari tanaman padi yang menjadi salah satu komoditas utama yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia. Terlihat bahwa beras yang dihasilkan oleh tanaman padi ini dimanfaatkan sebagai bahan pangan untuk makanan pokok yang dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat. Dengan kebiasaan masyarakat Indonesia yang mengonsumsi beras membuat tingkat kebutuhan terhadap padi ini sangat tinggi.

Berdasarkan capaian skor PPH diperoleh hasil bahwa konsumsi tanaman pangan jenis padi-padian tahun 2019 sebesar 114,3 kg/kap/tahun telah melebihi konsumsi ideal yang dianjurkan yaitu 100,4 kg/kap/tahun, dimana 82,98% dari total konsumsi kelompok pangan ini disumbang oleh konsumsi beras, sisanya disumbang oleh konsumsi jagung dan terigu (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Namun, untuk pemenuhan kebutuhan pangan (beras) untuk penduduk di Indonesia yang semakin bertambah setiap tahunnya tidaklah mudah karena untuk budidaya pangan tersebut dihadapkan dengan berbagai permasalahan dalam produksi seperti terbatasnya sarana dan produksi, perubahan iklim, mudahnya terserang hama dan penyakit sehingga dapat menurunkan produktivitas padi.

Suatu upaya dalam meningkatkan produktivitas tanaman padi adalah dengan menerapkan teknologi budidaya terpadu yaitu sistem tanam jajar legowo. Dengan penerapan sistem tanam jajar legowo ini dapat menambah populasi tanaman dan mampu meningkatkan produktivitas sekitar 12-22% (Purnamayani et al., 2013). Sistem tanam jajar legowo merupakan pola tanam yang terdapat barisan kosong dalam setiap dua atau lebih barisan yang ditanami padi. Jajar legowo menjadi salah satu terobosan untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi yang sudah lama diperkenalkan kepada masyarakat di Indonesia. Tetapi pada kenyataannya di Desa Wisata Sidorejo Indah baru pertamakali menerapkan sistem tanam jajar legowo pada musim tanam ke 3 di bulan Agustus-Desember 2021.

Desa Sidorejo menjadi salah satu Desa di Kecamatan Jabung yang sudah memanfaatkan potensinya yaitu menjadikan Desa sebagai kawasan wisata yang dikenal dengan Dewi Sri (Desa Wisata Sidorejo Indah). kawasan wisata ini memanfaatkan lahan atau hamparan areal persawahan yang ditanami padi sebagai pemandangan utama. Selain dimanfaatkan untuk pemandangan utama petani tetap harus memaksimalkan usahatani padinya agar memperoleh hasil produksi yang maksimal. Desa Wisata ini sudah menerapkan teknologi sistem tanam jajar legowo. Namun, tidak banyak petani yang mau menerapkan sistem tanam jajar legowo karena biaya yang dikeluarkan lebih banyak dan proses budidayanya lebih rumit dibandingkan sistem tanam tegel, selain itu karena hasil yang belum terlihat menjadikan faktor petani banyak yang belum beralih ke sistem tanam jajar legowo. Umumnya petani padi akan beralih ketika budidaya tersebut sudah terbukti hasilnya lebih maksimal dibandingkan budidaya padi dengan sistem tanam sebelumnya yaitu sistem tanam tegel.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah perbedaan produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel di Desa Wisata Sidorejo Indah (Dewi Sri), Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan petani dalam pemilihan sistem tanam untuk mencapai hasil yang lebih efisien.

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan mendeskripsikan

secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail (Yusuf, 2017).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (purposive) yang didasarkan pada pertimbangan bahwa Desa Wisata Sidorejo Indah (Dewi Sri) merupakan desa yang memiliki 2 sistem tanam yang berbeda yaitu sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel. Waktu penelitian ini dilakukan pada petani padi di Desa Wisata Sidorejo Indah, Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang yang menerapkan sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel pada usahatani. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai bulan Maret 2022.

C. Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari wawancara kepada sumber pertama (petani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel) dengan menggunakan kuesioner. Adapun data yang dibutuhkan adalah biaya usahatani, jumlah produksi, harga jual dan pemasaran hasil panen.

D. Analisis Data

Analisis Produktivitas

Untuk mengetahui produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas usahatani} : \frac{\text{Jumlah Produksi (Ton)}}{\text{Luas Lahan (Ha)}}$$

Uji beda rata-rata dua sampel bebas (*Independent t-test*)

Adapun rumus uji t yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Polled

Varins adalah :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Pengujian hipotesis yang diajukan menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

H₀ : ($\bar{X}_1 = \bar{X}_2$) => tidak terdapat perbedaan pendapatan atau efisiensi usahatani padi dengan penerapan sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel.

H_a : ($\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$) => terdapat perbedaan pendapatan atau efisiensi usahatani padi dengan penerapan sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel.

Dasar pengambilan keputusan uji-t dua sampel bebas untuk mengukur ada tidaknya perbedaan dapat membandingkan nilai sig dengan alpha taraf 5% :

- Jika nilai sig (2-tailed) < 0,05 = maka H₀ ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat perbedaan pendapatan dan efisiensi usahatani padi dengan penerapan sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel.
- Jika nilai sig (2-tailed) > 0,05 = maka H₀ diterima dan H_a ditolak, yang artinya tidak terdapat perbedaan pendapatan dan efisiensi usahatani padi dengan penerapan sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Purnamayani et al., 2013) menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan menggunakan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Dalam penelitian ini sistem tanam jajar legowo yang diterapkan adalah tipe 2 : 1 dengan jarak tanam (10x20x40)cm. Sedangkan sistem tanam tegel (tradisional) adalah penanaman padi dengan jarak 20x20 , 25x25 atau lebih rapat dan tidak ada barisan yang dikosongkan (Anggraeni et al., 2013). Berdasarkan hasil penelitian diketahui jumlah responden yang menerapkan sistem tanam jajar legowo sebanyak 7 petani padi sedangkan responden yang menerapkan sistem tanam tegel sebanyak 36 petani padi sehingga total keseluruhan responden sebanyak 43 petani padi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tanam tegel lebih banyak diterapkan dalam usahatani padinya dibandingkan dengan sistem tanam jajar legowo. Dalam mengusahakan usahataniya seringkali petani padi dihadapkan dengan berbagai permasalahan dalam produksi yang dapat menurunkan produktivitas padi. Penelitian ini dilakukan pada saat musim tanam ke 3 dengan menggunakan varietas benih yang digunakan yaitu benih Inpari Nutrizinc yang diterapkan pada usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo dan benih Inpari 32 diterapkan pada usahatani padi sistem tanam tegel yang mana diperoleh hasil produksi yang berbeda antara usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel. Adanya perbedaan hasil produksi ini akan mempengaruhi produktivitas tanaman padi. Rata-rata hasil produksi dan produktivitas antara usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1

Rata-rata produksi dan produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel.

No.	Uraian	Sistem Tanam Jajar	Sistem Tanam
		Legowo	Tegel
1	Hasil Produksi (Ton)	3,13	3,49
2	Luas Lahan (Ha)	0,75	0,51
	Produktivitas (Ton/Ha)	4,18	6,84

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo lebih rendah dibandingkan sistem tanam tegel yaitu masing-masing sebesar 4,18ton/ha dan 6,84 ton/ha. Besarnya produktivitas dipengaruhi oleh hasil produksi usahatani. Hasil produksi pada usahatani sistem tanam jajar legowo 3,13 Ton dengan luas lahan sebesar 0,75 Ha sedangkan hasil produksi usahatani padi sistem tanam tegel yaitu 3,49 Ton dengan luas lahan 0,51 Ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil produksi yang dihasilkan usahatani padi sistem tanam jajar legowo lebih rendah dibandingkan usahatani padi sistem tanam tegel sehingga berpengaruh terhadap rendahnya produktivitas yang dihasilkan oleh usahatani padi sistem tanam jajar legowo.

Analisis Perbandingan Produktivitas Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tegel

Menurut (Juswadi et al., 2020) produktivitas merupakan rasio antara jumlah hasil produksi sebagai output terhadap luas panen sebagai input. Untuk melihat apakah ada perbedaan produktivita antara usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan tegel dapat dilihat pada hasil analisis menggunakan *Independent t-test* yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Hasil analisis *Independent t-test* Produktivitas Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tegel

Output	Sistem Tanam Jajar Legowo	Sistem Tanam Tegel
Group Statisttics		
Jumlah (N)	7	36
Mean (Ton)	4,18	6,88
Independent samples test		
Mean Difference (Ton)	-2.70	
Sig (2-tailed) $\alpha = 0,05$	0,00	

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 2 pada output pertama yaitu Group Statistic menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas usahatani sistem tanam jajar legowo sebesar 4,18 Ton/Ha, sedangkan sistem tanam tegel memiliki rata-rata produktivitas sebesar 6,88 Ton/Ha. Dengan demikian secara deskriptif statistic dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tegel dan dilihat secara nominal produktivitas usahatani sistem tanam jajar legowo lebih rendah dibandingkan sistem tanam tegel. Untuk membedakan apakah terdapat perbedaan yang signifikan (nyata) atau tidak dapat dilihat pada output *Independent t-test*.

Berdasarkan output kedua yaitu *independent samples test* pada tabel 23 menunjukkan bahwa secara statistic dari hasil analisis uji t dapat dilihat dari nilai signifikansi (2-tailed) yaitu menunjukkan bahwa nilai sig (0,00) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan (nyata) antara rata-rata produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel. Selain itu, diketahui nilai *mean difference* yang menunjukkan selisih antara rata-rata produktivitas usahatani sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam tegel yaitu sebesar Rp -2,70 , karena bernilai negatif maka berarti produktivitas sistem tanam jajar legowo memiliki *mean* lebih rendah dibandingkan sistem tanam tegel yang artinya usahatani sistem tanam tegel lebih layak untuk diusahakan.

Rendahnya rata-rata produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo ini dipengaruhi oleh hasil produksi yang rendah. Produksi yang dihasilkan sistem tanam jajar legowo seharusnya lebih tinggi dibandingkan sistem tanam tegel jika dikaitkan dengan teorinya yang menyatakan bahwa dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi. Menurut Purnamayani et al (2013) Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, serta akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel (25x25) cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Selain itu, sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktivitas padi 12-22%. Namun, pada penelitian ini terbukti bahwa produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo lebih rendah dibandingkan sistem tanam tegel. Hal ini diduga karena faktor benih yang digunakan dan serangan tikus sehingga mempengaruhi produktivitas usahatani padi sistem tanam jajar legowo.

Penggunaan benih yang berbeda dalam kedua usahatani padi ini diduga mempengaruhi produktivitas yang dihasilkan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa pada sistem tanam jajar legowo menggunakan benih Inpari Nutrizinc dan usahatani sistem tanam tegel menggunakan Inpari 32 yang diduga bahwa benih inpari nutrizinc mempunyai bobot yang lebih rendah dibandingkan dengan benih inpari 32. Hasil penelitian (Ardiansyah et al., 2021) Menunjukkan bahwa

produktivitas tanaman padi dipengaruhi oleh jumlah malai dan bobot gabah per rumpun yang akan menentukan besar kecilnya produktivitas padi. Semakin banyak malai yang terbentuk pada setiap rumpun maka jumlah bulir yang terbentuk akan semakin banyak dan bobot gabah per rumpun semakin tinggi sehingga dapat meningkatkan produktivitas. Varietas memiliki respon yang berbeda-beda terhadap lingkungan tumbuh sehingga menghasilkan produktivitas berbeda-beda. Oleh karena itu, varietas tanaman padi berpengaruh terhadap produktivitas padi. Hasil penelitian (Hamdani & Haryati, 2021) menunjukkan bahwa panjang malai benih Inpari Nutrizinc lebih panjang dibandingkan Inpari 32, Namun bobot yang dihasilkan oleh benih Inpari Nutrizinc per 1000 butir yaitu 22,92 gr lebih rendah dibandingkan bobot per 1000 butir yang dihasilkan benih Inpari 32 yaitu 26,27 gr.

Selain itu, serangan tikus mengakibatkan kerusakan pada tanaman diduga menjadi faktor rendahnya hasil produksi maupun produktivitas tanaman padi. Kerusakan tanaman akibat serangan tikus ini menyerang mulai akar, batang, daun, hingga bulir tanaman padi sehingga tanaman tidak dapat berkembang. Hasil penelitian (Siregar et al., 2020) menyatakan bahwa serangan tikus memiliki intensitas yang tinggi terhadap kerusakan tanaman padi karena tikus memiliki kemampuan yang lebih dibandingkan kelompok hama lainnya. Tikus dapat merusak semua rumpun padi dan hanya menyisakan 1-2 baris rumpun padi. Tingginya serangan tikus pada tanaman padi ini perlu dilakukan pengendalian hama tikus, Namun keterampilan maupun pengetahuan dalam pengendalian hama tikus yang dimiliki petani padi di Desa Wisata Sidorejo Indah masih rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nilai produktivitas yang dihasilkan oleh usahatani padi sistem tanam jajar legowo sebesar 4,18 Ton/Ha sedangkan pada usahatani padi sistem tanam tegel sebesar 6,84 Ton/Ha dengan dibuktikan menggunakan analisis *Independent t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan atau nyata yang dibuktikan dengan nilai signifikansi yaitu $0,00 < \alpha (0,05)$. Hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai pertimbangan petani padi dalam memilih sistem tanam yang cocok untuk diterapkan dalam usahatannya untuk memperoleh hasil produksi yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, F., Suryanto, A., & Aini, N. (2013). Sistem Tanam Dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Varietas Inpari 13. *Produksi Tanaman*, 1 No.2.
- Ardiansyah, R., Pengkajian, B., & Pertanian, T. (2021). *Respon Pertumbuhan dan Produktivitas Dua Varietas Padi (Oryza sativa L .) pada Sistem Tanam Mekanis dan Manual Growth Response and Productivity of Two Rice Varieties (Oryza sativa L .) on Mechanical and Manual Cultivation Systems*. 49(2), 147–153.
- Badan Ketahanan Pangan. (2020). Road Map Diversifikasi Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras (2020-2024). In *Kementerian Pertanian Indonesia*.
- Hamdani, K. K., & Haryati, Y. (2021). *Komparasi Potensi Hasil dari Beberapa Varietas Unggul Padi Sawah*. 200, 57–66.
- Juswadi, J., Sumarna, P., & Mulyati, N. S. (2020). *Keragaan Produktivitas Padi Sawah Jawa Barat dan Faktor yang Mempengaruhinya*. 8(2).
- Purnamayani, R., Susilawati, E., & Meilin, A. (2013). *Sistem Tanam Padi Jajar Legowo*.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
<http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/images/PDF/bookletsistemtanampadijajarlegowo.pdf>

- Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2020). Preferensi Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Terhadap Tanaman Padi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1), 16–21. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i1.6249>
- Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Kencana.