

**KOMPARASI SISTEM TANAM PINDAH DAN TANAM BENIH LANGSUNG
BUDIDAYA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
DI DESA RANTEWRINGIN-KEBUMEN, JAWA TENGAH**

*Comparative of Transplanting and Direct Seeding System on Rice Cultivation at
Rantewaringin Village, Kebumen, Central Java*

Vicky Virdaus Mulayadi¹, Ahmad Rifqi Fauzi^{1*}, dan M. Rizal Taufikurrahman²

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi.
Jl. TMP Kalibata No.1, Jakarta Selatan

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi.
Jl. TMP Kalibata No.1, Jakarta Selatan

Alamat korespondensi: rifqi@trilogi.ac.id

ABSTRAK

Beras merupakan komoditas strategis Indonesia dan peningkatan produksi dengan metode budidaya yang efisien diperlukan untuk menghadapi tantangan kelangkaan air dan tenaga kerja di masa depan. Strategi yang dapat digunakan untuk menggenjot produksi tanaman padi yaitu dengan budidaya sistem tanam pindah dan sistem tanam benih langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan metode budidaya sistem tanam pindah dan sistem tanam benih langsung yang lebih menguntungkan bagi petani desa Rantewaringin serta mengetahui sistem budidaya yang efisien untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2020. Data yang digunakan meliputi data kualitatif dan kuantitatif, pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*, dan dianalisis menggunakan analisis usahatani dan SWOT. Hasil analisis usahatani yang sudah dilakukan, nilai penerimaan pada sistem tanam pindah (Tapin) lebih besar dari sistem tanam benih langsung (Tabela). Keuntungan sistem Tabela lebih tinggi dari sistem Tapin. Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa kelayakan usahatani maka sistem Tapin dan sistem Tabela layak diusahakan ($R/C \text{ ratio} > 1$). Analisis matriks IFAS dan EFAS menunjukkan bahwa sistem Tapin memiliki kekuatan dalam menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dalam kondisi cukup air tetapi tidak menguntungkan ketika terbatas air dan tenaga kerja. Budidaya Tabela memiliki kekuatan dapat dilakukan dalam kondisi terbatas air dan hemat dalam penggunaan tenaga kerja. Hasil analisis tersebut menjadi indikasi bahwa budidaya Tabela dapat menjadi alternatif teknologi yang efisien dan menguntungkan dalam kondisi kurang air. Pengembangan sistem Tabela masih diperlukan untuk penerapan yang lebih luas.

Kata kunci: analisis SWOT, tanam pindah, tanam benih langsung, usahatani

ABSTRACT

Rice is a strategic commodity for Indonesia and needs to increase its production with an efficient cultivation system to face limited water and labor in the future. The transplanting system (TPR) was a popular method for rice cultivation in Indonesia, and it needed too much input. On another side, direct seeding (DSR) has long been known and considered more efficient in labor and water used. This study aims to determine the comparison of cultivation methods of TPR and DSR, which are more profitable among farmers in Rantewaringin village, and to determine an efficient cultivation system. This research was carried out in August-September 2020. The methods used were qualitative and quantitative, sampling was purposive sampling, and the analysis tools used farm analysis and SWOT. The results of the feasibility analysis that has been carried out, the acceptance value of the TPR system is greater than the DSR system, but the profit of the Tabela system is higher than the TPR system. The results of the farming analysis show that the feasibility of farming, the TPR system, and the DSR system are feasible ($R/C \text{ ratio} > 1$). Analysis of the IFAS and EFAS shows that the TPR system has the power to produce better growth in water-sufficient conditions but is threatened by limited water- and labor-constrained. Meanwhile, DSR system has the power to be carried out in limited water conditions and is efficient in using labor. The analysis results indicate that DSR cultivation can be an efficient and profitable alternative technology in conditions of lack of water. The development of the DSR system is still needed for broader application.

Keywords: direct seeding, transplanting, farming, SWOT analysis.

PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditas strategis bagi Indonesia dan global karena menjadi pangan pokok ketiga terbesar di dunia. Peningkatan jumlah penduduk diperkirakan akan meningkatkan kebutuhan terhadap beras, sehingga diperlukan peningkatan produktivitas padi sebesar 30% agar dapat memenuhi permintaan global (Alexandratos & Bruinsma, 2012). Peningkatan ini harus diikuti dengan peningkatan produksi padi untuk memenuhi kebutuhan beras. Akan tetapi upaya peningkatan produktivitas ini menghadapi tantangan terkait ketersediaan sumberdaya air dan penurunan jumlah tenaga kerja sehingga dapat mengganggu produksi padi. Permintaan global terhadap air diperkirakan akan meningkat 20-30% pada tahun tersebut (Burek *et al.*, 2016). Disisi lain, ketersediaan tenaga kerja pertanian semakin menurun. Laporan survei pertanian Badan Pusat Statistik (2020) menunjukkan bahwa jumlah petani menurun sekitar 3.82% dalam kurun waktu 2012-2018 karena berbagai faktor.

Sistem budidaya padi yang telah lama dikenal di Indonesia yaitu budidaya tanam pindah (Tapin) dan sistem tanam benih langsung (Tabela). Sistem budidaya dengan metode tapin dilaporkan memerlukan jumlah air irigasi yang banyak serta kebutuhan tenaga kerja yang besar (Pandey & Velasco, 2005). Sistem ini tidak

menguntungkan ketika menghadapi keterbatasan air dan kelangkaan tenaga kerja karena akan menurunkan produktivitas hasil sehingga pendapatan yang diperoleh petani menjadi lebih rendah. Budidaya Tabela memiliki kelebihan dapat menghemat pemakaian tenaga kerja, penggunaan air, sarana produksi, menghasilkan produksi yang lebih tinggi dan kualitas gabah lebih baik dibandingkan dengan metode tanam pindah (Kumar & Ladha, 2011; Farooq *et al.*, 2011; Mishra *et al.*, 2017). Tabela memiliki kekurangan diantaranya tanaman mudah rebah (perakaran dangkal) dan meningkatkan jumlah gulma yang tumbuh (Panda *et al.*, 2021).

Praktik kedua budidaya tersebut telah banyak dilakukan di Indonesia dengan berbagai model maupun pola tanam. Salah satu daerah yang menerapkan kedua sistem budidaya yaitu Desa Rantewaringin, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Berdasarkan pengamatan lapangan yang ada di desa Rantewaringin permasalahan yang ada pada budidaya tanaman padi adalah tidak terkontrolnya ketersediaan air untuk proses budidaya. Saat musim penghujan dapat dipastikan, bahwa penggunaan metode budidaya tanaman padi menggunakan sistem tanam pindah, tetapi beberapa petani menggunakan metode Tabela untuk mengantisipasi ketersediaan air yang minim. Penggunaan metode Tabela

ini sering kali digunakan petani di desa Rantewringin agar tetap bisa untuk berbudidaya tanaman padi, tetapi sistem tanam benih langsung sering kali gagal untuk dilakukan. Oleh karena itu, budidaya dengan metode Tapin masih menjadi pilihan utama sebagian besar petani di desa tersebut. Sebagian petani memilih menanam palawija ketika ketersediaan air sedikit atau memasuki musim kering karena tingkat keberhasilan lebih tinggi dan sebagian lagi menanam padi dengan metode Tabela karena dianggap lebih mudah dan murah. Informasi mengenai komparasi sistem pindah tanam dan tanam benih langsung pada budidaya tanaman padi pada areal sawah beririgasi seperti di Desa Rantewringin kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen masih terbatas dan menarik untuk dikaji lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan informasi perbandingan praktik budidaya sistem tanam pindah dan sistem tanam benih langsung di Desa Rantewringin dalam kerangka analisis usaha tani.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga September 2020. Penelitian ini dilakukan di Desa Rantewringin (7°73'S, 109°66'E), Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen Jawa Tengah (Gambar 1).

Metode pengumpulan data dan pengambilan sampel

Metode pengumpulan data untuk menunjang dan memperkuat analisis penelitian meliputi: 1) observasi lapangan, 2) wawancara, 3) kuisioner, 4) studi literatur. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Sampel yang dipilih dalam penelitian untuk menjadi responden berjumlah 20 petani. Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang menanam padi dengan menggunakan metode tabela (7 orang) dan metode padi tanam pindah (7 orang) maupun yang menerapkan kedua metode (6 orang). Karakteristik usia responden antara 35-80 tahun dengan rata-rata pengalaman bertani padi >10 tahun. Penelitian ini dilakukan dengan parameter sebagai berikut: 1) komparasi aspek kebutuhan sarana produksi budidaya tanaman padi yang terdapat di kedua metode tersebut; 2) nilai kelayakan usahatani dua sistem budidaya yang berbeda.

Analisis usahatani

Analisis usahatani meliputi analisis terhadap biaya, penerimaan dan keuntungan usahatani. Untuk menghitung analisis usahatani digunakan rumus sebagai berikut.

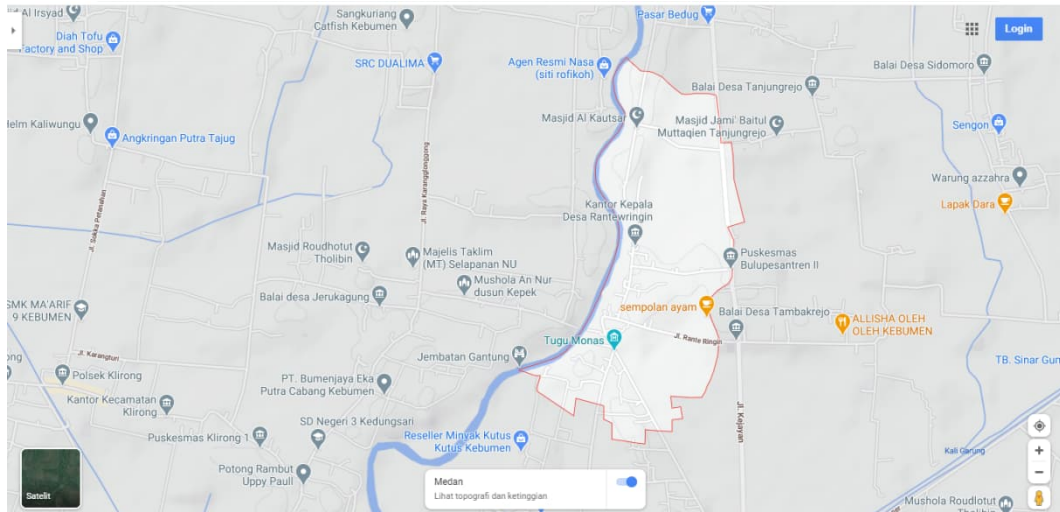
$$TC = TFC + TVC \text{ (Hamid, 2016)}$$

Keterangan:

TC = Biaya total usahatani;

TVC = Besarnya biaya berupa biaya variabel;

TFC = Besarnya biaya berupa biaya tetap



Sumber : Google Earth 2022 (<https://goo.gl/maps/wiiogL34JYqNDYBB8>)

Gambar 1 Wilayah Desa Rantewringin.

Matriks IFAS (*Internal Factor Analysis Strategy*) dan EFAS (*External Factor Analysis Strategy*)

Hasil analisis IFAS berguna mengelola kekuatan teknologi yang berperan sebagai senjata dalam melakukan persaingan budidaya, sedangkan kelemahaannya harus diperbaiki agar mampu menghadapi kondisi yang terjadi akibat perubahan lingkungan (Rismah, 2019). Hasil analisis EFAS berguna dalam mengelola peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threats*) untuk menghadapi ancaman lingkungan eksternal dan strateginya dalam mencapai tujuan budidaya tanaman padi di desa Rantewringin dengan menggunakan sistem tanam pindah dan tabela. Data diperoleh melalui wawancara terhadap responden melalui pengisian kuisioner. Menurut Pasaribu (2018) tahapan pembentukan matriks meliputi identifikasi faktor internal, pembobotan pada setiap pertanyaan (skala

0-1), dan peratingan (skala 1 sampai 4) pada masing-masing faktor yang memiliki bobot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geografis, Topografi, dan Keadaan Iklim

Desa Rantewringin merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah seluas 144 Ha, batas desa sebelah Utara: Desa Tanjungsari, sebelah Barat: Sungai Lukulo, sebelah Selatan: Desa Ambalkumolo, sebelah Timur: Desa Tambakerjo dan Tanjungsari. Desa yang dilintasi oleh Jalan Kejayan ini terdiri dari 4 dukuh yaitu Dukuh Gundul, Wringin, Wanatawang, dan Kaligawe. Wilayah Rantewringin merupakan wilayah lahan sawah beririgasi teknis dengan dua kali tanam padi dalam satu tahun dan satu kali

palawija. Curah hujan sebesar 3.787,00 mm/tahun dan hari hujan sebanyak 188 hari, suhu terendah 20 °C dan tinggi 34 °C dengan kelembaban udara sekitar 81-84 % dan kecepatan angin ialah 0.23-1,99/ detik. Adanya irigasi serta curah hujan per tahun yang besar sangat mendukung untuk pertanaman padi sawah dengan kebutuhan air yang banyak. Akan tetapi pada musim kemarau (Maret-September) curah hujan sedikit dan ketersediaan air irigasi berkurang karena pasokan air dari hulu juga berkurang. Pada musim kemarau ini biasanya petani di Desa Rantewaringin menanam palawija dan atau padi dengan sistem Tabela. Gambaran letak geografis Desa Rantewaringin tersaji pada Gambar 1.

Pola Tanam Desa Rantewaringin Tahun 2019-2020

Berdasarkan hasil wawancara, pola tanam di Desa Rantewaringin tahun 2019-2020 adalah sebanyak 3 kali setahun dengan kombinasi rotasi tanaman (padi-palawija-padi atau padi-padi-palawija). Secara sederhana pola tanam tersebut disajikan pada Tabel 1. Budidaya secara Tabela untuk padi dilakukan dengan melihat kondisi ketersediaan air irigasi yang cenderung berkurang (bulan Maret 2019 dan Juli 2020). Selanjutnya ketika memasuki musim kering dan suplai air (bulan juli 2019 dan maret 2020) para petani menanam palawija. Petani kembali menanam padi dengan sistem Tapin ketika

memasuki pertengahan musim hujan (bulan November). Pola tersebut rutin dilakukan oleh para petani Desa Rantewaringin setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi pola tanam maupun metode tanam dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan. Sistem budidaya Tabela dapat menjadi teknologi alternatif dalam budidaya padi ketika input air mulai berkurang, sehingga produksi padi masih tetap bisa dilakukan. Pengelolaan air yang tepat menjadi faktor kunci menuju produktivitas yang tinggi pada sistem Tabela (Kumar & Ladha, 2011). Pengairan pada sistem Tabela dilakukan pada 10-15 hari setelah tebar dan dijaga pada ketinggian yang rendah (tidak merendam seluruh bagian bibit) agar asimilasi fotosintat tanaman tidak terganggu sehingga pertumbuhan dan perkembangan bibit dapat berlangsung baik (Weerakoon *et al*, 2011).

Komponen Produksi Padi pada Sistem Tapin dan Tabela

Komponen produksi dalam budidaya padi meliputi lahan, sarana produksi, dan tenaga kerja. Dalam studi ini, para petani yang menjadi responden merupakan pemilik lahan, sehingga komponen lahan tidak dimasukkan ke dalam perhitungan analisis usaha tani (Tabel 2). Dalam praktik budidaya padi, varietas yang digunakan diantaranya adalah

Tabel 1. Periode tanam (tahun 2019-2020)

Tahun	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019												
2020												

Sumber: data primer, 2020

Keterangan :

- : Budidaya secara Tanam Benih Langsung
- : Palawija
- : Budidaya secara Tanam Pindah

Tabel 2. Kebutuhan sarana produksi dan tenaga kerja pada budidaya Tapin dan Tabela (dalam satuan per hektar)

No	Komponen produksi	Satuan	Tapin	Tabela
1	Varietas		Inpari34, IR32, Inpari32, Mapan	Inpari34, IR32, IR64, Inpari32
2	Benih	Kg	39	34.5
3	Urea	Kg	350	354
4	SP 36	Kg	168.5	174.5
5	Zink	Kg	168.5	174.5
6	Pestisida	Liter	3.75	3.49
7	Karung	Buah	124	117
8	Pengolahan tanah	HOK	29	27
9	Penyemaian	HOK	10	0
10	Penanaman	HOK	50	10
11	Penyiangan	HOK	32	30
12	Pemupukan	HOK	18	18
13	Pengendalian hama penyakit	HOK	33	25
14	Pemanenan	HOK	64	64

Inpari 34, Inpari 32, IR 32, IR64, dan varietas lokal Mapan. Khusus varietas Mapan hanya digunakan pada sistem budidaya dan tidak menggunakan varietas IR64.

Hasil survei serta wawancara juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa komponen produksi yang secara kuantitas berbeda antara sistem budidaya Tapin dan

Tabela. Perbedaan paling terlihat adalah pada komponen tenaga kerja. Sistem budidaya Tapin membutuhkan 236 hari orang kerja (HOK) lebih tinggi 39,6% dari sistem budidaya Tabela (169 HOK). Penggunaan tenaga kerja paling besar terjadi pada saat penanaman, dimana sistem Tapin membutuhkan 50 HOK untuk penanaman 1 ha sawah, sedangkan sistem

Tabela hanya membutuhkan 10 HOK untuk menyebarkan benih pada luasan yang sama. Perbedaan ini berdampak pada besarnya biaya yang harus dikeluarkan petani dalam satu musim tanam, sehingga dapat mempengaruhi jumlah keuntungan yang diperoleh rumah tangga petani. Mishra *et al*, (2017) melaporkan bahwa, adopsi sistem Tabela di India dapat meningkatkan hasil sampai 6.79% dan menurunkan total biaya produksi sampai 7.51%.

Analisis Usahatani Sistem Budidaya Tapin dan Tabela

Berdasarkan hasil analisis usahatani (Tabel 3), total biaya untuk sistem budidaya Tapin dalam satu musim mencapai Rp 17,424,000. lebih besar dibanding sistem budidaya Tabela dengan sebesar Rp 11,786,900. Besarnya biaya pada sistem budidaya Tapin disebabkan kebutuhan tenaga kerja lebih banyak dari Tabela. Produktifitas yang dihasilkan pada budidaya Tapin dan Tabela, masing-masing sebesar 6.6 ton ha⁻¹ dan 6.3 ton ha⁻¹. Jika harga jual yang ada di daerah tersebut sebesar Rp 4,500/kg, maka jumlah penerimaan yang didapat oleh pelaku usaha tani sebesar Rp 28,350,000 dan Rp 27,810,000, masing-masing untuk Tapin dan Tabela. Dengan demikian keuntungan yang didapat oleh pelaku usahatani di Desa Rantewringin dengan budidaya secara Tapin ialah sebesar Rp 12,150,000

sedangkan dengan sistem budidaya Tabela sebesar Rp 13,678,000 dalam satu musim tanam. Meskipun dari sisi produksi berbeda, namun budidaya Tabela menghasilkan keuntungan dan *R/C ratio* (2.08) lebih tinggi dibandingkan budidaya Tapin (1.08). Hal ini menunjukkan bahwa budidaya Tabela memiliki tingkat kelayakan usaha yang lebih baik karena dapat menghemat biaya tenaga kerja namun menghasilkan produktivitas yang cukup kompetitif dengan budidaya Tapin. Beberapa laporan menyebutkan bahwa dengan penggunaan sistem Tabela kebutuhan tenaga kerja lebih efisien sehingga biaya tenaga kerja menjadi lebih rendah dibanding sistem Tapin (Siregar *et al*, 2015). Introduksi teknologi budidaya Tabela yang tepat masih diperlukan utamanya dalam Teknik penanaman serta varietas/kultivar yang cocok untuk budidaya tabela.

Analisis faktor internal (IFAS) dan eksternal (EFAS) budidaya Tapin dan Tabela

Hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi posisi internal dan eksternal sistem budidaya Tapin dan Tabela dikelompokkan menjadi 4 aspek yaitu kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan dari masing-masing sistem budidaya (Tabel 4). Analisis faktor internal menunjukkan bahwa budidaya Tapin

Tabel 3. Analisis usaha tani satu kali periode tanam per hektar.

No	Uraian	Satuan	Budidaya	
			Tapin	Tabela
1	Biaya produksi	Rp.	4,349,000	4,196,900
2	Biaya tenaga kerja	Rp.	13,075,000	7,590,000
3	Total biaya	Rp.	18,674,400	14,131,900
4	Produktifitas	Ton ha ⁻¹	6.60	6.31
5	Harga jual	Rp/kg GKP	4,500	4,500
6	Penerimaan	Rp.	28,350,000	27,810,000
7	Pendapatan	Rp.	12,150,600	13,678,100
8	R/C Ratio		1.84	2.08

Tabel 4. Perbandingan IFAS dan EFAS sistem budidaya Tapin dan Tabela

IFAS/EFAS	Sistem Budidaya	
	Tapin	Tabela
Kekuatan	Kemungkinan berhasil dalam budidaya (0,64)	Periode produksi padi pendek sehingga dapat meningkatkan indeks pertanaman (0,39)
	Ketahanan terhadap hama saat umur kecil (0,60)	Tidak membutuhkan air yang terlalu banyak (0,52)
	Potensi lebih tinggi (0,58)	Mengurangi biaya tenaga kerja (0,59)
Kelemahan	Penggunaan tenaga kerja dalam jumlah banyak (0,44)	Pengendalian gulma tidak terkontrol (0,46)
	Memerlukan waktu relatif lama (0,47)	Anakan tidak menentu (0,35)
	Lamanya proses budidaya (0,46)	Mudah terkena hama saat umur 1 -14 HST (0,35)
Peluang	Potensi anakan lebih tinggi (0,49)	Bisa digunakan saat air kurang (0,47)
	Potensi tumbuh lebih tinggi (0,49)	Tidak terpengaruh terhadap cuaca (0,34)
	Tahan terhadap genangan (0,42)	Memiliki hasil yang tinggi dan cost yang murah (0,31)
Ancaman	Cuaca yang tidak menentu (0,49)	Pengendalian gulma tidak terkontrol (0,49)
	Keterbatasan tenaga kerja (0,41)	Mudah roboh pada saat tanaman kecil (0,48)
	Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) terutama hama keong dan burung (0,52)	Sering menyulam pada saat tanaman masih kecil (0,41)

berada pada posisi kuat (total skor 3,20 pada skala 4) sedangkan budidaya Tabela berada pada posisi sedang (skor 2,66 pada skala 4). Kekuatan terbesar dari budidaya Tapin

yaitu keberhasilan dalam produksi lebih tinggi (skor 0,64) namun memerlukan waktu budidaya yang lebih lama dari sistem Tabela. Budidaya Tabela memiliki

kekuatan utama pada biaya tenaga kerja yang lebih rendah (skor 0,59) dan lebih hemat air (0,52) dibandingkan sistem Tapin. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem tapin akan memberikan hasil yang tinggi dengan ketersediaan air dan tenaga kerja yang cukup, namun dalam kondisi keterbatasan kedua sumberdaya tersebut, sistem Tabela dapat menjadi teknologi alternatif untuk memproduksi padi.

Hasil analisis faktor eksternal menunjukkan bahwa budidaya Tapin berpeluang menghasilkan potensi pertumbuhan dan jumlah anakan lebih tinggi (skor 0,49) dibandingkan dengan budidaya Tabela. Dalam kondisi keterbatasan sumberdaya air, budidaya Tabela diidentifikasi dapat tetap dilakukan dan menghasilkan produksi yang optimum (skor 0,47) jika dibandingkan dengan budidaya Tapin yang sensitif terhadap cuaca yang tidak menentu. Akan tetapi, pertumbuhan gulma yang tidak terkontrol dapat menjadi ancaman dalam budidaya Tabela karena dapat menurunkan hasil. Hasil ini menunjukkan bahwa budidaya Tapin mempunyai potensi yang lebih tinggi pada kondisi cukup air namun dalam kondisi keterbatasan air, budidaya dengan tapin rentan terhadap kekeringan dan dapat menurunkan hasil panen. Oleh karena itu, budidaya Tabela dapat menjadi alternatif teknologi yang dapat diterapkan petani pada saat musim kering atau ketersediaan air

sedikit. Budidaya Tabela masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut agar dapat diintroduksi sebagai teknologi yang efisien dan berdaya hasil tinggi. Varietas padi yang banyak digunakan oleh petani Desa Rantewaringin merupakan varietas yang diperuntukkan untuk budidaya Tapin sehingga akan kurang adaptif ketika ditanam dengan sistem Tabela. Kultivar/varietas padi yang sesuai untuk sistem Tabela seperti pertumbuhan awal cepat untuk menekan pertumbuhan gulma, berumur pendek, serta memiliki potensi hasil tinggi akan diperlukan untuk sistem ini (Rao *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Budidaya tanaman padi dengan metode tanam pindah (tapin) dan tanam benih langsung (Tabela) memiliki nilai strategis dalam upaya peningkatan produksi padi. Pola tanam dengan mengkombinasikan kedua metode budidaya tersebut telah membantu petani Desa Rantewaringin untuk berproduksi padi sepanjang tahun. Hasil analisis kelayakan usahatani menunjukkan kedua sistem budidaya dinilai layak secara ekonomi (R/C ratio >1). Meskipun produktivitas budidaya Tabela masih lebih rendah dari Tapin, namun nilai rasio pendapatan/biaya Tabela (2,08) lebih tinggi dari Tapin (1,80). Teknologi Tabela dapat menjadi alternatif pengganti budidaya Tapin dalam kondisi

keterbatasan tenaga kerja dan air. Pengembangan teknologi budidaya Tabela khususnya ketersediaan varietas yang sesuai masih diperlukan agar dapat diterapkan secara luas oleh para pelaku budidaya padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandratos, N., & Bruinsma, J. (2012). World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. In *ESA Working Paper No. 12-03* (ESA Working Papers 12-03). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.288998>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Perkembangan Tenaga Kerja Sektor Pertanian, Kehutanan, Dan Perikanan Indonesia, Agustus 2008 - Agustus 2020,2021*. <https://www.bps.go.id/statictable/2009/04/16/970/penduduk-15-tahun-ke-atas-yang-bekerja-menurut-lapangan-pekerjaan-utama-1986---2020.html>.
- Burek, P., Satoh, Y., Fischer, G., Kahil, M. T., Scherzer, A., Tramberend, S., Nava, L. F., Wada, Y., Eisner, S., Flörke, M., Hanasaki, N., Magnuszewski, P., Cosgrove, B., & Wiberg, D. (2016). Water Futures and Solution. *International Institute for Applied Systems Analysis, May*, 1–113. <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/13008/1/WP-16-006.pdf>
- Farooq, M., Siddique, K. H. M., Rehman, H., Aziz, T., Lee, D. J., & Wahid, A. (2011). Rice direct seeding: Experiences, challenges and opportunities. *Soil and Tillage Research*, 111(2), 87–98. <https://doi.org/10.1016/j.still.2010.10.008>
- Kumar, V., & Ladha, J. K. (2011). Direct Seeding of Rice. Recent Developments and Future Research Needs. In *Advances in Agronomy* (1st ed., Vol. 111). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387689-8.00001-1>
- Mishra, A. K., Khanal, A. R., & Pede, V. O. (2017). Is direct seeded rice a boon for economic performance? Empirical evidence from India. *Food Policy*, 73(August), 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.08.021>
- Panda, S., Majhi, P. K., Anandan, A., Mahender, A., Veludandi, S., Bastia, D., Guttala, S. B., Singh, S. K., Saha, S., & Ali, J. (2021). Proofing direct-seeded rice with better root plasticity and architecture. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(11), 1–33. <https://doi.org/10.3390/ijms22116058>
- Pandey, S., & Velasco, L. (2005). Trends in crop establishment methods in Asia and research issues. In K. Toriyama, K. Heong, & B. Hardy (Eds.), *“Rice Is Life: Scientific Perspectives for the 21st Century”* (p. 597). International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines and Japan International Research Center for Agricultural Sciences.
- Rao, A. N., Wani, S. P., Ramesha, M. S., & Ladha, J. K. (2017). Rice Production Systems. In *Rice Production Worldwide* (pp. 185–205). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-47516-5>
- Siregar, W. A., Murdy, S., & Saputra, A. (2015). Komparasi Usahatani Padi Sawah Sistem Tapin Dan Sistem Tabela Di Kecamatan Geragai Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 18(2). <https://doi.org/10.22437/jiseb.v18i2.2826>
- Weerakoon, W. M. W., Mutunayake, M. M. P., Bandara, C., Rao, A. N., Bhandari, D. C., & Ladha, J. K. (2011). Direct-

seeded rice culture in Sri Lanka:
Lessons from farmers. *Field Crops
Research*, 121(1), 53–63.

<https://doi.org/10.1016/j.fcr.2010.11.009>