

## Hasil Produksi dan Kelayakan Usahatani Padi Varietas Unggul Baru pada Lahan Sawah Bukaaan Baru

Issukindarsyah<sup>1\*</sup>, Sugito<sup>2</sup>, Suharyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Bangka Belitung

\*Corresponding author: [kanggaisyah@gmail.com](mailto:kanggaisyah@gmail.com)

---

### Abstract

Varietas unggul baru (VUB) adalah salah satu komponen teknologi yang berkontribusi terbesar terhadap peningkatan produksi padi. VUB yang dirakit dan didesiminasikan ke petani hendaknya layak secara teknis dan ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi kelayakan usaha tani padi menggunakan beberapa varietas unggul. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2019 sampai dengan Maret 2020 di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Batu Betumpang, Kecamatan Pulau Besar, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kelayakan yaitu R/C and  $\pi/C$ . Hasil analisis menunjukkan bahwa 1). Usaha tani padi dengan menggunakan VUB menguntungkan dan layak untuk dikembangkan; and 2). Varietas Inpari 42 memberikan keuntungan dan tingkat kelayakan lebih tinggi dibandingkan varietas Inpari 43 dan Inpari 32.

Kata Kunci: Varietas, Kelayakan, Usaha tani, R/C,  $\pi/C$

---

### Abstract

*New superior varieties (VUB) are one of the technological components that contribute the most to increasing rice production. VUB assembled and disseminated to farmers should be technically and economically feasible. This study aims to determine the production feasibility of rice farming using several superior varieties. The research was carried out from October 2019 to March 2020 at the Batu Betumpang Research and Assessment Installation of Agricultural Technology (IP2TP), Pulau Besar District, South Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province. The analysis used in this study is a feasibility analysis, namely R/C and  $\pi/C$ . The results of the analysis show that 1). Rice farming using VUB is profitable and feasible to develop; and 2). The Inpari 42 variety provides higher profitability and feasibility than the Inpari 43 and Inpari 32 varieties.*

*Keywords: Variety, Feasibility, Farming, R/C,  $\pi/C$*

---

## PENDAHULUAN

Bangka Belitung didominasi oleh tanaman perkebunan seperti lada, karet, dan kelapa sawit. Padi, relatif baru dibudidayakan oleh petani di provinsi ini (Fachrista *et al.*, 2013). Beberapa tahun terakhir pengembangan komoditas padi menjadi perhatian pemerintah daerah. Pemerintah daerah berusaha meningkatkan luas tanam dan produktivitas padi untuk mengimbangi peningkatan konsumsi beras akibat pertumbuhan penduduk. Pada tahun 2019, luas panen padi di provinsi ini hanya mencapai 17087.81 ha dan produksi beras hanya 28.85ribu ton (BPS, 2021). Jumlah produksi padi domestik ini hanya mampu memenuhi 18% kebutuhan konsumsi masyarakat (BPS, 2021).

Mayoritas usaha tani padi di Bangka Belitung dilaksanakan pada lahan sawah tadah hujan, sehingga pengairan sangat tergantung pada hujan (Hermawan, 2009). Usahatani di provinsi ini juga terkendala oleh rendahnya produktivitas yaitu 3,39 t/ha (BPS, 2021). Lahan sawah di Bangka Belitung termasuk lahan sub-optimal memiliki PH masam dan kandungan logam Fe dan Al cukup tinggi, serta unsur hara makro rendah (Mulyani *et al.*, 2013). Lahan sub-optimal seperti ini memiliki tingkat kesuburan dan produktivitas lahan rendah, sehingga untuk mencapai produktivitas optimal diperlukan input yang cukup tinggi (Nurhati *et al.*, 2008).

Varietas unggul baru (VUB) adalah salah satu komponen teknologi yang berkontribusi terbesar terhadap peningkatan produksi padi (Hidayat *et al.*, 2012; Haryati *et al.*, 2020) dan meningkat pendapatan petani (Purba *et al.*, 2017). Badan penelitian dan pengembangan teknologi kementerian pertanian telah mengeluarkan berbagai macam VUB. Beberapa VUB seperti Inpari 1, Inpari 10, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Inpari 20, Inpari 21, Inpari 22, Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 38, Inpari 39, Inpari 40, Inpari 41, Inpari 42, dan Inpari 43 direkomendasikan untuk digunakan pada lahan tadah hujan (Zarwawi *et al.*, 2016).

Penelitian mengenai kelayakan usahatani padi menggunakan VUB ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti (Hidayat *et al.*, 2015), (Haryati *et al.*, 2020), (Burhansyah *et al.*, 2020). Hasil penelitian (Hidayat *et al.*, 2015) menunjukkan bahwa penggunaan VUB seperti Inpari 2, Inpari 3, Inpari 7, dan Silugonggo mampu meningkatkan produksi 0,54-2,46 t/ha dan pendapatan petani Rp 1-3 juta/ha. Lebih lanjut (Haryati *et al.*, 2020), (Burhansyah *et al.*, 2020) menyatakan Inpari 16, 22, 38, 39, 41, 42 dan 43 layak untuk dikembangkan. VUB yang akan diadopsi oleh petani hendaknya layak secara teknis dan ekonomi, namun informasi kelayakan penggunaan varietas unggul baru

padi di provinsi ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan kelayakan usahatani padi beberapa VUB di Bangka Belitung.

## METODE

Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2019 sampai dengan Maret 2020 di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Batu Betumpang, Kecamatan Pulau Besar, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian produksi dan kelayakan usaha tani padi varietas unggul baru dilaksanakan pada lahan seluas tiga hektar. Varietas unggul baru (VUB) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Inpari 32, Inpari 42, dan Inpari 43. Varietas ditanam dengan sistem Jajar Legowo (Jarwo) 4:1. Pupuk yang digunakan adalah dolomit 1.000 kg per ha, Urea 100 kg per ha dan NPK 300 kg per ha.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data teknis dan ekonomi. Data teknis yang dikumpulkan yaitu produksi. Sedangkan data ekonomi yang dikumpulkan yaitubiaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperoleh dalam usaha tani padi. Beberapa peneliti menggunakan revenue/total cost (R/C ratio) and benefit/total cost ( $\pi/C$  ratio) untuk menilai kelayakan usaha tani(Hidayat et al, 2015), (Mantende et al, 2017), (Martinez et al., 2018), (OECD., 2003), (Arya et al, 2020)–(Edison, 2020). Berdasarkan hal ini, analisis yang kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah R/C and  $\pi/C$ . Usaha tani beberapa varietas unggul baru padi dikategorikan feasible apabila nilai R/C ratio  $> 1$ ; dan nilai  $\pi/C$  ratio  $>$  prevailing interest rates. R/C dan  $\pi/C$  dirumuskan sebagai berikut:

R/TC

$$R/C = (P \times Q)/TC$$

$\pi/C$

$$\pi/C = (\pi/TC) \times 100\%$$

Keterangan :

R = Pendapatan total (IDR)

P = Harga (IDR)

Q = Produksi (kg)

TC = Biaya total (IDR)

$\pi$  = Keuntungan (IDR)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi beberapa varietas unggul baru padi di Bangka Belitung

Produksi padi dengan menggunakan Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 serta Balok disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi padi menggunakan varietas unggul Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 berkisar 5,1 t/ha – 5.5 t/ha. Berdasarkan deskripsi varietas, Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 memiliki potensi hasil masing-masing mencapai 8.42 t/ha, 10.58 t/ha dan 9.02 t/ha gabah kering giling dengan rerata hasil masing-masing mencapai 6.30 t/ha, 7.11 t/ha dan 6.96 t/ha gabah kering giling (Ismail *et al.*, 2017). Bervariasinya produktivitas padi ini dipengaruhi beberapa faktor, antara lain teknologi, lahan dan kesesuaian iklim dilahan setempat (Haryati *et al.*, 2020). Hasil produksi Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 di Bangka Belitung lebih rendah dibanding rata-rata produksinya, artinya peningkatan produksi menggunakan ketiga varietas ini masih sangat memungkinkan.

Tabel 1. Produksi Beberapa Varietas Padi Unggul Baru di Bangka Belitung

Varietas	Produksi (kg/ha)	% peningkatan produksi*
Inpari 32	5440	25,9
Inpari 42	5520	27,8
Inpari 43	5120	18,5
Balok	4320	-

Keterangan: \* peningkatan produksi dibandingkan varietas local Balok

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa penggunaan VUB yaitu Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 memberikan hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas local Balok. Penggunaan VUB ini mampu meningkatkan produksi padi sebesar 18.5 % - 25.9% dibandingkan varietas lokal. Beberapa hasil penelitian sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan bahwa produksi varietas unggul lebih dibandingkan dengan varietas yang digunakan oleh petani (Hidayat *et al.*, 2015), (Burhansyah *et al.*, 2020). Penggunaan varietas unggul mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi dibandingkan varietas lainnya (Aldriwirsah *et al.*, 2018; Syafruddin *et al.*, 2020).

### Biaya, pendapatan dan keuntungan usahatani padi varietas unggul baru di Bangka Belitung

Tabel 1 menunjukkan komponen biaya bahan pada usaha tani padi varietas unggul baru di Bangka Belitung. Bahan-bahan yang diperlukan dalam usahatani padi adalah benih, kapur, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk TSP, herbisida, insektisida, plastik,

terpal dan karung. Biaya bahan yang diperlukan dalam berusaha tani padi dengan menggunakan varietas Inpari 32, Inpari 42, dan Inpari 43 masing-masing sebesar IDR 5.84juta per ha, IDR 5.84juta per ha dan IDR 5.83juta per ha (Tabel 1). Biaya produksi padi menggunakan varietas Inpari 42 lebih besar dibandingkan VUB lainnya. Jika dibandingkan dengan varietas lokal, biaya bahan yang digunakan untuk produksi padi menggunakan VUB lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal. Penggunaan varietas unggul dalam budidaya padi memerlukan biaya bahan berkisar IDR 5.8 juta per ha sedangkan penggunaan varietas local hanya membutuhkan biaya bahan sebesar IDR 5.7juta per ha.

Komponen biaya tenaga kerja pada usaha tani padi varietas unggul baru di Bangka Belitung disajikan pada Tabel 2. Biaya upah yang diperlukan dalam berusaha tani padi menggunakan varietas Inpari 32, inpari 42 dan Inpari 43 masing – masing sebesar IDR 10.1 juta, IDR 10.3 juta dan IDR. 9.7 juta per ha. Perbedaan biaya upah antar varietas ini terkait biaya panen dan pascapanen. Budidaya padi menggunakan varietas Inpari 42 memerlukan biaya upah yang lebih besar dibandingkan varietas lainnya. Tabel 2 juga menginformasikan bahwa biaya produksi padi dengan menggunakan varietas local lebih rendah dibandingkan menggunakan VUB. Perbedaan biaya upah antara varietas lokal dan VUB juga terletak pada biaya panen dan pascapanen.

Tabel 4 memberikan informasi tentang pendapatan, total biaya dan keuntungan usaha tani padi varietas unggul baru di Bangka Belitung. Total biaya usaha tani menggunakan varietas Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 masing-masing sebesar IDR 15.9juta, IDR 16.1juta, dan IDR 15.5juta per ha. Produksi padi menggunakan varietas local hanya memerlukan biaya IDR 15.3 juta per ha. Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan bahwa biaya yang dibutuhkan dalam berusaha tani padi menggunakan VUB lebih tinggi dibandingkan varietas lokal.

Tabel 2. Komponen Biaya Bahan Pada Usaha Tani Padi Varietas Unggul Baru di Bangka Belitung

Komponen biaya bahan	Harga (IDR.000)	Satuan	Kuantitas (kg/liter/m/buah)				Total biaya bahan (IDR.000)			
			Inpari 32	Inpari 42	Inpari 43	Balok	Inpari 32	Inpari 42	Inpari 43	Balok
Benih	10.0	kg	25.0	25.0	25.0	25.0	250.0	250.0	250.0	250.0
Kapur	0.5	kg	1000.0	1000.0	1000.0	1.000.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Urea	1.3	kg	100.0	100.0	100.0	1200.0	130.0	130.0	130.0	130.0
NPK	7.5	kg	300.0	300.0	300.0	300.0	2250.0	2250.0	2250.0	2250.0
Herbisida	137.5	liter	1.1	1.1	1.1	1.1	151.3	151.3	151.3	151.3
Insektisida	48.0	liter	5.4	5.4	5.4	5.4	259.2	259.2	259.2	259.2
Fungisida	46.0	liter	5.0	5.0	5.0	5.0	230.0	230.0	230.0	230.0
Plastik	3.4	m	400.0	400.0	400.0	400.0	1360.0	1.360.0	1360.0	1.360.0
Terpal	100.0	bh	4.0	4.0	4.0	4.0	400.0	400.0	400.0	400.0
Karung	4.0	bh	54.0	55.0	55.0	43.0	216.0	220.0	204.0	172.0
Total biaya							5846.5	5843.5	5834.5	5832.5

Tabel 3. Komponen Biaya Tenaga Kerja Pada Usaha Tani Padi Varietas Unggul Baru di Bangka Belitung

Komponenbiayaupah	Upah (IDR.000)	Kuantitas (HOK)				Total biaya bahan (IDR.000)			
		Inpari 32	Inpari 42	Inpari 43	Balok	Inpari 32	Inpari 42	Inpari 43	Balok
Pengolahan lahan	1200	1.0	1.0	1.0	1.0	1200	1200	1200	1200
Perbaikan pematang	100	8.0	8.0	8.0	8.0	800	800	800	800
Persemaian	100	5.0	5.0	3.0	5.0	500	500	300	500
Penanaman	100	35.0	35.0	35.0	35.0	3500	3500	3500	3500
Pemupukan	100	4.5	4.5	4.5	4.5	450	450	450	450
Pengendalian gulma dan HPT	100	7.5	7.5	7.5	7.5	750	750	750	750
Panen	100	22.0	23.0	20.0	19.0	2200	2300	2000	1900
Pascapanen	100	7.0	8.0	5.0	5.0	700	800	500	500
						10100	10300	9700	9600

Pendapatan yang diperoleh dari usaha tani padi menggunakan Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 masing-masing sebesar IDR 21.7 juta, IDR 22.1 juta dan IDR 20.4 juta per ha (diasumsikan biaya gabah kering giling sekitar IDR 4000). Pendapatan yang diperoleh ini lebih tinggi dibandingkan menggunakan varietas local yaitu IDR 17.2 juta per ha. Penggunaan VUB dalam usaha tani padi memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan varietas yang biasa dibudidayakan oleh petani (Hidayat *et al.*, 2015).

Tabel 4. Pendapataan, Total Biaya dan Keuntungan Usaha Tani Padi Varietas Unggul Baru di Bangka Belitung

Varietas	Total Biaya (IDR.000)	Produksi	Harga asumsi (IDR.000)	BEP Harga (IDR.000)	Pendapatan (IDR.000)	Keuntungan (IDR.000)
Inpari 32	15946	5440	4	2.9	21760	5813.6
Inpari 42	16150	5520	4	2.9	22080	5929.6
Inpari 43	15534	5120	4	3.0	20480	4945.6
Balok	15302	4320	4	3.5	17280	1977.6

Keuntungan yang diperoleh dari budidaya varietas Inpari 32, Inpari 42, Inpari 43 dan Balok disajikan pada Tabel 4. Penggunaan VUB pada budidaya padi mampu memberikan keuntungan berkisar IDR 4.95 juta per ha sampai dengan IDR 5.93 juta per ha. Keuntungan tertinggi diperoleh dengan budidaya padi menggunakan varietas Inpari 42. Jika dibandingkan dengan varietas local Balok, pendapatan yang diperoleh dari usaha tani padi menggunakan varietas Balok lebih rendah dibandingkan dengan VUB. Keuntungan usaha tani padi menggunakan varietas Balok hanya mencapai IDR 1.97 juta per ha.

#### **Analisis kelayakan usahatani padivarietas unggul baru di Bangka Belitung**

Analisis kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah R/C dan  $\pi/C$ . Hasil analisis R/C dan  $\pi/C$  usahatani padi dengan menggunakan varietas unggul baru yaitu Inpari 32, Inpari 42 dan inpari 43 disajikan pada Tabel 5. Nilai R/C usaha tani padi menggunakan Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 masing-masing sebesar 1.36, 1.37 dan 1.32. Nilai R/C ini lebih besar dari varietas local Balok yaitu 1.13. Sedangkan nilai B/C masing-masing usaha tani varietas Inpari 32, Inpari 42 dan Inpari 43 yaitu 35.35%, 35.62%, 30.74%. Nilai B/C yang diperoleh varietas unggul ini lebih tinggi dibandingkan dengan varietas local Balok yaitu 1.97%.

Tabel 5. Analisis Kelayakan Usaha Tani Padi Varietas Unggul Baru pada Lahan Sawah  
 Bukaan Baru di Bangka Belitung

Varietas	R/C		B/C	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Inpari 32	1.36	Layak	35.35 %	Layak
Inpari 42	1.37	Layak	36.62 %	Layak
Inpari 43	1.32	Layak	30.74 %	Layak
Balok	1.13	Layak	11.97 %	Layak

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha tani padi menggunakan varietas unggul memiliki nilai R/C >1 dan nilai B/C >prevailing interest rates (suku bunga pada tahun 2019 sebesar 10.5 %), sehingga dapat dikategorikan sebagai usahatani yang feasible. Pengembangan ketiga varietas unggul baru di tingkat petani layak dilakukan karena pendapatan dan keuntungan yang diperoleh petani lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan dalam berusaha tani padi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa varietas unggul memiliki tingkat kelayakan lebih tinggi dibandingkan varietas lainnya (Haryati *et al.*, 2020; Hidayanto *et al.*, 2021).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa 1). Usaha tani padi dengan menggunakan varietas Inpari 43, Inpari 32, dan Inpari 42 menguntungkan dan layak untuk dikembangkan; dan 2). Varietas Inpari 42 memberikan keuntungan dan tingkat kelayakan lebih tinggi dibandingkan varietas Inpari 43 dan Inpari 32.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fachrista, I. A., Hendayana, R., & Risfaheri, R. (2013). *Faktor sosial ekonomi penentu adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah di Bangka Belitung. Informatika Pertanian*, 22(2), 113-120.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kepulauan Bangka Belitung Provinces in Figures 2021*. Bangka Belitung: BPS Provinsi Bangka Belitung.
- Rusmawan, D., & Ahmadi, A. (2014). *Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Peningkatan Produksi Padi dan Pendapatan Petani di Kabupaten Bangka*. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.



- Hermawan dan D. M. Pertiwi. 2009. *Upaya Peningkatan Produksi Padi Melalui IP padi 200 di Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Prosiding Seminar Ketahanan Pangan dan Energi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kep. Bangka Belitung dan Universitas Bangka Belitung.*
- Mulyani, A., & Sarwani, M. (2013). *Karakteristik dan potensi lahan sub optimal untuk pengembangan pertanian di Indonesia. Jurnal Sumberdaya Lahan, 7(1).*
- Nurhati, I., Ramdhaniati, S., & Zuraida, D. N. (2008). *Peranan dan dominasi varietas unggul baru dalam peningkatan produksi padi di Jawa Barat. Indonesian Ministry of Agriculture.*
- Hidayat, Y., Saleh, Y., & Waraiya, M. (2012). *Kelayakan usahatani padi varietas unggul baru melalui PTT di Kabupaten Halmahera Tengah. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, 31(3), 166-172.*
- Haryati, Y., & Noviana, I. (2020). *Fenotip dan produktivitas beberapa varietas unggul baru padi pada agroekosistem lahan sawah di kabupaten Majalengka. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, 23(1), 71-79.*
- Purba, R., & Giametri, Y. (2017). *Keragaan hasil dan keuntungan usahatani padi dengan introduksi varietas unggul di provinsi banten. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 22(1), 13-19.*
- Zarwazi, M., Nugraha, Y., AF, V. Y., & Rochayati, S. (2016). *Rekomendasi pengelolaan lahan berbasis agroekosistem dan kesesuaian lahan untuk pengembangan dan peningkatan produksi padi. Rekomendasi Pengelolaan Lahan Berbasis Agroekosistem, IAARD PRESS Jakarta, 79-94.*
- Burhansyah, R. (2020). *Analisis Kelayakan Varietas Unggul Baru Padi Lahan Sawah Tadah Hujan Di Perbatasan Kabupaten Sambas. Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi, 6(0), 25-34.*
- Mantende, F. S., Mapatoba, M., & Muis, A. (2017). *Financial Feasibility Analysis of Organic Vegetable Farming at CV. Rahayu in Village of Sidera Sub-District of Sigi Biromaru Regency of Sigi. AGROLAND The Agricultural Sciences Journal (e-Journal), 4(1), 8-15.*
- Arya, N. N., Mahaputra, I. K., & Budiartana, I. M. (2020). *Perbaikan Kelayakan Usahatani Bawang Merah pada Dataran Tinggi di Bali Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya (Improving Feasibility of Shallot Farming at High Land in Bali Through the Improvement of Cultivation Technology). Jurnal Hortikultura. core. ac. uk.*
- Adiyoga, W., Prathama, M., & Rosliani, R. (2020). *Analisis Anggaran Parsial dan Usahatani Teknik Semai pada Budidaya Bawang Merah True Shallot Seed (Partial and Farm Budget Analysis of Some Sowing Techniques in TSS Cultivation). Jurnal Hortikultura, 30(1), 97-106.*

- Supartama, I. M., Antara, M., & Abd Rauf, R. (2013). *Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong (Doctoral dissertation, Tadulako University)*.
- Budiman, K., & Prihantini, C. I. (2020, September). *Financial Analysis of Annual Plant-Cocoa Intercropping Farming at Kolaka Regency. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 518, No. 1, p. 012024). IOP Publishing*.
- Sembiring, A., Rosliani, R., Simatupang, S., & Rustini, S. (2018). *Kelayakan Finansial Produksi True Shallot Seed di Indonesia (Studi Kasus: Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Jawa Tengah)[Financial Feasibility of True Shallot Seed Production in Indonesia (Case Study: North Sumatera, East Java, and Central Java)]. Jurnal Hortikultura, 28(2), 289-298*.
- Suratiyah, K. (2006). Ilmu usahatani. Penebar Swadaya Grup.
- Widodo, S., Sutaryo, B., & Riyanto, D. (2019, March). *Kajian sosial ekonomi beberapa varietas unggul baru padi di lahan sub-optimal Gunungkidul, Yogyakarta. In Seminar Nasional Lahan Suboptimal (pp. 456-464)*.
- Edison, E. (2020, October). *Financial feasibility study of smallholder oil palm in Muaro Jambi District, Jambi. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 583, No. 1, p. 012012). IOP Publishing*.
- Martinez-Diaz, L. (2018). *Investing in resilience today to prepare for tomorrow's climate change. Bulletin of the Atomic Scientists, 74(2), 66-72*.
- Dewbre, J., Cho, B. H., & Moreddu, C. (2003). *Farm household income: issues and policy responses*. OECD.
- Lesmana, O. S., Toha, H. M., & Las, I. (2004). *Deskripsi varietas unggul baru padi*.
- Harahap, E. M., Akoeb, E. N., & Hanum, H. (2018, February). *Growth and production of new superior rice varieties in the shade intensity. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 122, No. 1, p. 012024). IOP Publishing*.
- Damayanti, A. I., Febrianti, T., & Rahayu, H. S. (2020, April). *The adaptation of new superior varieties on new rice field in Central Sulawesi. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 484, No. 1, p. 012075). IOP Publishing*.
- Hidayanto, M., Fiana, Y., Amin, M., & Sujalu, A. P. (2021, February). *Assessing the production of the new superior rice varieties in tidal swampland in Bulungan Regency, North Kalimantan. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 648, No. 1, p. 012078). IOP Publishing*.