

PENDAPATAN SISTEM TANAM MONOKULTUR DAN TUMPANGSARI JAGUNG DAN LOMBOK PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

INCOME OF MONOCULTURE AND TUMPANGSARI PLANTING SYSTEMS CORN AND LOMBOK IN RAIN-FED FIELD LANDS

*Penulis Korespondensi: irwanmado@unismuh.ac.id

Irwan Mado^{1*}, Rahmawati Ning Utami², dan Nailah Husein³

¹Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar

²Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

³Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRACT

The cropping system has an important meaning in crop production, the diversity of plant species cultivated is an effort to optimize the carrying capacity of the land for its utilization. The intercropping cropping system is carried out mainly in conjunction with a more efficient use of land resources and increased production, so that the income or profit earned by farmers is higher than the monoculture cropping system. The purpose of this study was to determine the income of farmers in monoculture cropping systems of corn and chili, as well as corn and chili intercropping systems carried out on rainfed lowland rice fields as well as the feasibility of the two cropping systems. The research was conducted in Pa'bundukang Village, Bontonompo District, Gowa Regency, South Sulawesi, taking place from May to September 2022. Observations of corn and chili production were carried out in tiles, namely the conversion of the area of the experimental plot to one hectare unit. Income analysis was conducted to determine income from intercropping and monoculture planting systems. Furthermore, to determine the feasibility of the two cropping systems used a feasibility analysis (R/C ratio). The results showed that the maize and chili intercropping system provided higher income, which was Rp. 82,759,950 compared to the corn monoculture and chili monoculture cropping systems, which were Rp. 10,394,450 and Rp. 77,197,000. The feasibility analysis of the corn and chili intercropping system was also higher and more profitable with an R/C ratio of 7.156 compared to the maize and chili monoculture cropping system, each of which had an R/C ratio of 1.885 and 5.528.

Keywords: *Income, Intercropping, and Monoculture.*

ABSTRAK

Sistem tanam memiliki arti penting dalam produksi tanaman, penganekaragaman jenis tanaman yang diusahakan merupakan suatu upaya untuk mengoptimalkan daya dukung lahan terhadap usaha pemanfaatannya. Sistem tanam tumpangsari dilakukan terutama dalam hubungannya dengan pemanfaatan sumberdaya lahan yang lebih efisien dan peningkatan produksi, sehingga pendapatan atau keuntungan yang diperoleh petani lebih tinggi dibanding sistem tanam monokultur. Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan pendapatan petani dalam sistem tanam monokultur jagung dan lombok, serta sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok yang dilakukan pada lahan sawah tadah hujan serta kelayakan dari kedua sistem tanam tersebut. Penelitian dilaksanakan di Desa Pa'bundukang Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan, berlangsung dari bulan Mei sampai September 2022. Pengamatan produksi jagung dan lombok dilakukan secara ubinan, yaitu konversi dari luas petak percobaan kesatuan hektar. Analisis pendapatan dilakukan untuk mengetahui pendapatan dari sistem penanaman secara tumpangsari dan monokultur. Selanjutnya untuk mengetahui kelayakan dari kedua sistem tanam tersebut digunakan analisis kelayakan (R/C rasio). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok memberikan pendapatan yang lebih tinggi, yaitu sebesar Rp.82.759.950 dari sistem tanam monokultur jagung dan monokultur lombok, yaitu masing-masing Rp.

10.394.450 dan Rp.77.197.000. Analisis kelayakan dari sistem tumpangsari jagung dan lombok juga lebih tinggi dan lebih menguntungkan dengan nilai R/C rasio 7,156 dibanding sistem tanam monokultur jagung dan lombok, masing-masing nilai R/C rasionya adalah 1,885 dan 5,528.

Kata Kunci: Pendapatan, Tumpangsari, dan Monokultur.

PENDAHULUAN

Lahan sawah tadah hujan merupakan suatu lahan yang hanya mengharapkan turunnya air hujan sebagai penyediaan dan penggunaan air dalam melakukan usahatani pertanian untuk berbagai jenis tanaman. Pemanfaatan lahan sawah tadah hujan diharapkan mampu meningkatkan pendapatan petani dengan jalan melakukan sistem penanaman baik secara monokultur maupun sistem tumpangsari.

Sistem tanam memiliki arti penting dalam produksi tanaman, penganekaragaman jenis tanaman yang diusahakan merupakan suatu upaya untuk mengoptimalkan daya dukung lahan terhadap usaha pemanfaatannya. Upaya ini dapat dilakukan dengan sistem tanam tumpangsari dan monokultur. Sistem tanam monokultur merupakan penanaman satu jenis tanaman pada sebidang lahan dalam jangka tertentu atau dalam waktu satu tahun. Sedangkan sistem tanam tumpangsari dapat diartikan sebagai penanaman lebih dari satu jenis tanaman pada sebidang lahan dalam jangka waktu satu tahun.

Sistem bertanam yang baik merupakan suatu pola dari tanaman yang dikelola harus sesuai dengan pola penanaman dari jenis tanaman yang diusahakan. Usaha untuk melakukan sistem bertanam secara tumpangsari dilakukan terutama dalam hubungannya dengan pemanfaatan sumberdaya lahan yang lebih efisien, disamping itu pemanfaatan kondisi lingkungan secara optimal, seperti penyerapan energi cahaya matahari, pemanfaatan unsur hara dan air dalam tanah. Jadi bukan hanya produksi sebagai objek, tetapi pendapatan atau keuntungan yang diperoleh petani merupakan sasaran dari sistem tanam seperti ini.

Pengembangan sistem tumpangsari merupakan salah satu bentuk sistem bertanam ganda yang lebih banyak dilakukan oleh petani didalam pemanfaatan lahan pertanian. Jagung

adalah salah satu jenis tanaman serelia yang banyak diusahakan dan kebanyakan ditumpangsarikan dengan jenis tanaman lainnya. Tanaman yang sering ditumpangsari dengan tanaman jagung, salah satunya adalah tanaman lombok.

Tanaman lombok merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat, memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan jadi, oleh karena itu hal ini sangat potensial dan menguntungkan untuk diusahakan (Cahyono Bambang, 2008).

Penanaman lombok dapat dilakukan baik pada musim kemarau maupun musim penghujan, namun saat yang paling tepat yaitu pada akhir musim hujan atau menjelang musim kemarau. Produksi lombok yang ditanam pada musim penghujan akan lebih rendah jika dibanding bila ditanam pada musim kemarau, sebab pada musim penghujan, kelembaban tanah tinggi sehingga merupakan media yang sesuai untuk tumbuh dan berkembangnya bakteri dan cendawan serta hama lalat buah, serangan hama lalat buah dan cendawan menyebabkan buah busuk dan gugur sebelum masak, dan pada serangan yang ganas dapat menghancurkan seluruh tanaman lombok.

Tumpangsari jagung dan lombok dapat dilakukan, karena kedua jenis tanaman tersebut memiliki sifat-sifat yang berlainan baik dari segi morfologi maupun biologinya sehingga dapat mengeksplorasi keadaan lingkungan dimana kedua tanaman tersebut tumbuh lebih efektif dan akan memberikan hasil yang lebih tinggi serta meningkatkan pendapatan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu menentukan pendapatan petani dalam sistem tanam monokultur dan sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok yang dilakukan pada lahan sawah tadah hujan serta kelayakan dari kedua sistem tanam tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Pa'bundukang Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan, mulai bulan Mei sampai September 2022. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan pengolahan tanah, kemudian pembersihan sisa-sisa tanaman, selanjutnya dilakukan pengukuran untuk pembuatan petak-petak percobaan dengan ukuran 3,0 x 3,6 meter. Jumlah petak percobaan sebanyak sembilan petak, yaitu petak monokultur jagung (JJ), monokultur lombok (LL) dan tumpang sari jagung dan lombok (JL) setiap petak diulang

sebanyak tiga kali, sehingga terdapat sembilan petak percobaan. Benih jagung dan lombok ditanam dua biji per lubang. Pemeliharaan tanaman dimulai dari penyiraman sesuai dengan kondisi tanaman, Penyiangan dilakukan sesering mungkin atau sesuai dengan kondisi munculnya gulma yang tumbuh pada lahan tersebut. Pengendalian hama dan penyakit digunakan insektisida dan fungisida sesuai dengan jenis hama atau penyakit yang muncul. Pemupukan urea pada tanaman

jagung diberikan sebanyak 300 kg per hektar, dengan melakukan tiga kali pemupukan, yaitu sepertiga pada saat tanaman jagung ditanam, sepertiga saat tanaman jagung berumur 30 hari, dan sepertiga saat tanaman jagung berumur 45 hari, pemupukan TSP sebanyak 75 kg per hektar dan KCl 50 kg per hektar yang diberikan seluruhnya pada saat tanam jagung. Kemudian untuk tanaman lombok dipupuk dengan urea 75 kg per hektar, TSP 50 kg per hektar dan KCl 50 kg per hektar yang diberikan seluruhnya pada saat tanam lombok.

Pengamatan produksi jagung dan lombok dilakukan secara ubinan, yaitu konversi dari luas petak percobaan ke satuan hektar. Panen lombok dilakukan beberapa kali sampai tanaman tersebut tidak lagi memberikan produksi. Produksi jagung yang diperoleh selanjutnya dilakukan pemipilan dan dikeringkan selama beberapa hari sampai mencapai kadar air tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 1. Analisis Pendapatan Dari Sistem Tanam Monokultur Jagung Pada Lahan Sawah Tadah Hujan.

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
I.	INPUT				
	A. Lahan dan Benih Jagung				
	1. Sewa lahan	01	Hektar	2.500.000	2.500.000
	2. Benih Jagung Bisi 18	20	Kg.	55.000	1.100.000
	Jumlah (A)				3.600.000
	B. Tenaga Kerja				3.600.000
	1. Pengolahan tanah	20	HOK	70.000	1.400.000
	2. Penanaman	08	HOK	70.000	560.000
	3. Pemupukan	08	HOK	70.000	560.000
	4. Penyiangan	08	HOK	70.000	560.000
	5. Penyemprotan	04	HOK	70.000	280.000
	6. Panen	12	HOK	70.000	840.000
	7. Pasca panen (pemipilan dan pengeringan)	12	HOK	70.000	840.000
	Jumlah (B)				5.740.000

	C. Sarana Produksi				
	1. Urea	60	Kg.	7.000	420.000

	2. TSP	20	Kg.	11.800	236.000
	3. K.Cl.	20	Kg.	18.000	360.000
	4. Insektisida	03	Liter	300.000	256.000
	5. Herbisida (Roundop)	04	Botol	184.000	736.000
	6. Fungisida	04	Kg.	80.000	320.000
	Jumlah (C)				2.328.000
	D. Penyusutan Alat				
	1. Nilai penyusutan tangki semprot	02	Unit	23.500	47.000
	2. Nilai penyusutan cangkul	03	Unit	5.500	16.500
	3. Nilai penyusutan ember plastic	02	Unit	1.400	2.800
	4. Nilai penyusutan karung	10	Unit	750	7.500
	5. Nilai penyusutan tugal	05	Unit	1.250	3.750
	Jumlah (D)				77.550
	Total Input (A + B + C + D)				11.745.550
II.	OUTPUT				
	Produksi Jagung per hektar	5400	Kg	4.100	22.140.000
	Jumlah Output				22.140.000
III.	ANALISA KELAYAKAN				
	1. Penerimaan				22.140.000
	2. Pendapatan				10.394.450
	3. R/C rasio				1,885

Tabel 2. Analisis Pendapatan Dari Sistem Tanam Monokultur Lombok Besar Pada Lahan Sawah Tadah Hujan

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan(Rp)	Jumlah Biaya (Rp.)
I.	INPUT				
	A. Lahan dan Benih Lombok				
	1. Sewa lahan	01	Hektar	2.500.000	2.500.000
	2. Benih Lombok	30	Pack	172.500	5.175.000
	Jumlah (A)				7.675.000
	B. Tenaga Kerja				
	1.Pembersihan lahan	10	HOK	70.000	700.000
	2.Pengolahan tanah	20	HOK	70.000	1.400.000
	3.Penanaman	08	HOK	70.000	560.000
	4.Pemupukan	08	HOK	70.000	560.000
	5.Penyiangan	08	HOK	70.000	560.000
	6.Penyemprotan	04	HOK	70.000	280.000
	7.Panen	12	HOK	70.000	840.000
	Jumlah (B)				4.900.000
	C.Sarana Produksi				
	1.Urea	75	Kg	7.000	525.000
	2.TSP	50	Kg	11.800	590.000
	3.KCl.	50	Kg	18.000	900.000
	4.Insektisida (Larvin 75 WP)	1000	Gram	1.090	1.090.000
	5.Herbisida (Roundop)	05	Botol	184.000	920.000
	6.Fungisida (Dithane M.45 80)	01	Kg	375.000	375.000

	Jumlah (C)				4.400.000
	D. Penyusutan Alat				
	1. Nilai penyusutan tangki semprot	02	Unit	23.500	47.000
	2. Nilai penyusutan cangkul	03	Unit	5.500	16.500
	3. Nilai penyusutan ember plastik	02	Unit	1.400	2.800
	4. Nilai penyusutan karung	10	Unit	750	7.500
	Jumlah (D)				73.800
	Total Input (A + B + C + D)				17.048.000
II.	OUTPUT				
	Produksi Lombok per hektar	3090	Kg	30.500	94.245.000
	Jumlah Output				
III.	ANALISIS KELAYAKAN				
	1. Penerimaan				94.245.000
	2. Pendapatan				77.197.000
	3. R/C				5,528

Tabel 3. Analisis Pendapatan Dari Sistem Tumpangsari Jagung dan Lombok Besar pada Lahan Sawah Tadah Hujan

No.	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp.)
I.	INPUT				
	A. Lahan				
	1. Sewa lahan	01	Hektar	2.500.000	2.500.000
	2. Benih jagung	10	Kg	55.000	550.000
	3. Benih lombok	10	Pack	172.500	1.720.000
	Jumlah (A)				4.770.000
	B. Tenaga Kerja				
	1. Pembersihan lahan	10	HOK	70.000	700.000
	2. Pengolahan tanah	20	HOK	70.000	1.400.000
	3. Penanaman	08	HOK	70.000	560.000
	4. Pemupukan	08	HOK	70.000	560.000
	5. Penyiangkan	08	HOK	70.000	560.000
	6. Penyemprotan	04	HOK	70.000	280.000
	7. Panen	12	HOK	70.000	840.000
	8. Pasca panen (pemipilandan pengeringan)	12	HOK	70.000	840.000
	Jumlah (B)				5.740.000
	C. Sarana Produksi				
	1. Urea	60	Kg	7.000	420.000
	2. TSP	20	Kg	11.800	236.000
	3. K.Cl.	20	Kg	18.000	360.000
	4. Insektisida (Larvin 75 WP)	500	Gram	1.090	545.000
	5. Herbisida (Roundop)	05	Botol	184.000	920.000



	6.Fungisida (Dithane M.45 80)	01	Kg	375..000	375.000
	Jumlah (C)				2.856.000
	D. Penyusutan Alat				
	1. Nilai penyusutan tangki semprot	02	Unit	23.500	47.000
	2, Nilai penyusutan cangkul	03	Unit	5.500	16.500
	3. Nilai penyusutan ember plastik	02	Unit	1.400	2.800
	4. Nilai penyusutan karung	10	Unit	750	7.500
	5. Nilai penyusutan tugal	05	Unit	1.250	3.750
	Jumlah (D)				77.550
	Jumlah (A + B + C + D)				13.443.550
II.	OUTPUT				
	Produksi per hektar				
	a. Jagung	4160	Kg	4.100	17.056.000
	b. Lombok	2595	Kg	30.500	79.147.500
	Jumlah				96.203.500
III.	ANALISA KELAYAKAN				
	1.Penerimaan				96.203.500
	2.Pendapatan				82.759.950
	3.R/C				7,156

Tabel 4. Analisis Kelayakan Sistem Tanam Monokultur Jagung, Lombok serta Tumpangsari Jagung dan Lombok

No.	Analisis Kelayakan	Monokultur		Tumpangsari Jagung dan Lombok
		Jagung	Lombok	
1	Penerimaan (Rp.)	22.140.000	94.245.000	96.203.500
2	Pendapatan (Rp.)	10.394.450	77.197.000	82.759.950
3	R/C rasio	1,885	5,528	7,156

B. Pembahasan

Sistem tanam secara monokultur dan tumpangsari merupakan salah satu upaya dalam memanfaatkan suatu lahan, seperti halnya penanaman jagung dan lombok secara monokultur serta penanaman secara tumpangsari. Sistem tanam tumpangsari merupakan cara penanaman dengan menggunakan lebih dari satu jenis tanaman pada sebidang lahan dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan monokultur yaitu penanaman hanya menggunakan satu jenis tanaman.

Jenis tanaman yang dapat ditumpangsarikan adalah tanaman yang memiliki sifat atau karakteristik yang berbeda baik secara fisiologis maupun biologisnya, seperti tumpangsari jagung dan lombok.

Hasil analisis pendapatan menunjukkan bahwa sistem tanam tumpangsari yang dilakukan pada tanaman jagung dan lombok memberikan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan monokultur jagung dan monokultur lombok. Pendapatan yang diperoleh dari sistem tanam tumpangsari

jagung dan lombok adalah sebesar Rp.82.759.950,

Kemudian diikuti oleh pendapatan dari sistem tanam monokultur lombok sebesar Rp.77.197.000, selanjutnya pendapatan terendah diperoleh pada sistem tanam monokultur jagung sebesar Rp.10.394.450. Pendapatan tertinggi yang diperoleh dari sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok, disebabkan oleh karena nilai hasil total yang diperoleh pada kedua jenis tanaman tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam monokultur, sehingga penerimaan yang diperoleh pada sistem tumpangsari juga lebih tinggi, yaitu Rp.96.203.500. Penerimaan yang tinggi disebabkan karena produksi yang dihasilkan dan harga lombok memiliki nilai jual yang tinggi. Disamping itu besarnya biaya yang dikeluarkan pada sistem tumpangsari, kurang lebih hampir sama dengan biaya pada sistem monokultur, sehingga hal inilah yang mengakibatkan pendapatan pada sistem tumpangsari lebih tinggi dibandingkan dengan sistem monokultur jagung dan lombok.

Analisis kelayakan yang digunakan pada kedua sistem tanam tersebut adalah analisis R/C rasio. Dari hasil analisis kelayakan menunjukkan bahwa kelayakan pada sistem tumpangsari lebih tinggi dari sistem tanam monokultur. nilai R/C rasio pada sistem tanam tumpangsari yaitu 7,156 kemudian R/C monokultur lombok sebesar 5,528 dan R/C rasio monokultur jagung sebesar 1,885. Hal ini memberikan indikasi bahwa kedua sistem tanam tersebut layak dan menguntungkan untuk diusahakan, karena semua nilai R/C rasionya lebih besar dari satu (1,0). R/C rasio pada sistem tumpangsari jagung dan lombok memiliki tingkat kelayakan yang lebih tinggi karena hasil dari penerimaan yang diperoleh lebih tinggi dan penggunaan tenaga kerja yang relatif sama dengan sistem monokultur jagung dan lombok.

Nilai R/C rasio pada sistem tanam monokultur, baik monokultur jagung maupun lombok semuanya tergolong layak untuk diusahakan, monokultur lombok lebih layak dan menguntungkan dari monokultur jagung, hal ini disebabkan oleh karena produksi dan nilai atau harga komoditi lombok lebih tinggi dibanding jagung. Kemudian untuk R/C rasio

monokultur jagung juga tergolong layak dan sedikit menguntungkan, namun keuntungan yang diperoleh lebih kecil dari sistem tanam monokultur lombok dan sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahwa pendapatan petani dalam sistem tanam monokultur jagung dan lombok masing-masing sebesar Rp.10.394.450 dan 77.197.000, kemudian pendapatan dari sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok adalah sebesar 82.759.950. Kedua sistem tanam tersebut layak dan menguntungkan untuk dilakukan, sistem tanam tumpangsari jagung dan lombok memiliki kelayakan yang lebih baik dan lebih menguntungkan (R/C rasio 7,156) dibanding sistem tanam monokultur jagung dan lombok (R/C rasio 1,885 dan 5,528).

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono Bambang. 2008. Teknik budidaya dan analisis usaha tani cabai. Kanisius Yogyakarta.
- Dinpertan Purbalingga. (2018). Penerapan pola tanam tumpangsari tanaman jagung dan cabai rawit sebagai upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan pertanian dan peningkatan pendapatan bagi petani.
- Duani Iga Tyanita. 2018. *Kajian Pendapatan Usahatani Monokultur Cabai Keriting dan Tumpangsari Jagung dengan Cabai Rawit pada Lahan Kering di Kecamatan Binangun Kabupaten Blitar*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya Malang.
- Dudi Septiadi, dkk., 2023. *Potensi Budidaya Jagung dan Faktor Sosial Ekonomi dalam Mendukung Pendapatan Petani di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika*. (Abstrak) Jurnal Agristan. Vol. 5 No. 1.
- Gabriel, J.L., M. Quemada. 2011. *Replacing bare fallow with cover crops in a maize cropping system: Yield, N uptake and fertiliser fate*. European Journal of Agronomy 34:133-143.



- Kementan. 2020. Tumpangsari cabai-jagung bikin untung petani. Diakses pada <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=5328>.
- Mado Irwan dan Amanda Pattapari, 2022. *Analisis Pendapatan Usaha Tani Jagung pada Berbagai Tingkat Kemiringan Lahan di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan*. Jurnal Agrimu: 01- 09
- Mado, et al. 2015. *Parametric System and Kriging Model Approach to Assess Land Potential Area for Development of Maize Production in Gowa Regency, South Sulawesi, Indonesia*. *International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology*, 2 (9):77-83.
- Mado Irwan. 2023. *Produktivitas Lahan Tanaman Jagung*. Azkiyah Publishing, Anggota IKAPI. Yogyakarta.
- Mekar Ria Pangaribuan, Meriani, Abditama Srifitriani. 2021. *Tumpangsari antara Jagung dan Cabai Rawit sebagai Olah Tani di Kecamatan Kabawetan Provinsi Bengkulu*. *Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat*. 3 (2): 72-79.
- Neswati, R., S. Baja., C. Lopulisa. 2013. *Varyability of Maize Yield Over Different Soil Types and Land Suitability Indeks In The Humid Tropics South Sulawesi Indonesia*. *Journal of Environment and Earth Science*. 3 (8).
- Teddy Hidayat. 2020. *Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pertanian dengan Sistem Tumpangsari Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt.) dan Kacang Tanah (Arachis hypogea L)* Abstrak. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Tri, D. 2016. *Kajian Ekonomi antara Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis dan Bayam*. *Jurnal INOVASI* Vol. 18 No.1:66-71
- Waslah, Muhammad Renjis Setiawan, M. Nashi Maulidi. 2020. *Pola Tanam Tumpangsari dan Cabai untuk Meningkatkan Hasil Petani di Desa Brodot Kecamatan Bandar Kedung Mulyo Kabupaten Jombang*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*. Vol. 1. No.1. Hal. 14-16.
- Yetero Hendikus Hulu, Andree Wijaya Setiawan. 2022. *Efektivitas Penanaman Tanaman Jagung (Zea mays L.) dan Kacang Tanah ((Arachis hypogea L.) dengan Metode Tumpangsari*. *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian* . 10 (1) 1-11.