



Research Article

DOI : 10.36728/afp.v22i2.3957

ANALISIS USAHA TANI TUMPANGSARI KUBIS (*Brassica Olehraceal*) DAN CABAI MERAH (*Capsicum Annum L*) DI KELOMPOK TANI NGUDI MULYO KABUPATEN BOYOLALI

Mochamad Eri Saputra¹⁾, Mahananto²⁾, Agung Prasetyo³⁾, Mutiarra Ridyo Arum^{4*)}

^{1,2,3,4} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

* Email: mutiarra.ridyoarum@lecture.utp.ac.id

ABSTRACT

Cabbage and red chilies are the most widely grown vegetables in Boyolali Regency and have a relatively high market demand. Ngudi Mulyo Farmers Group is a farmer group that cultivates cabbage and red chilies using intercropping system. This research aims to determine the economic analysis and feasibility of intercropping cabbage and red chilies. The method of selecting research sites was purposive and the sampling method was by census of 30 farmers. The research analysis methods used are cost analysis, revenue analysis, income analysis, profit analysis, feasibility analysis, breakeven point (BEP), R/C ratio, π/c ratio, labor productivity. The results of the analysis show that the income of cabbage commodity is higher than that of red chilies when cultivated in intercropping system. Meanwhile, the total income from the intercropping system for the two commodities cabbage and red chili is IDR 45,239,400, with a total cost of IDR 8,329,372.01, so that the income received by farmers by operating the intercropping system is IDR 36,910,027.99. The results of the feasibility analysis based on four indicators of the intercropping system show that intercropping of cabbage and red chilies is feasible.

KEYWORD

Farm income analysis, Feasibility, Intercropping, Cabbage, Red Chilies

INFORMATION

Received : 3 Juni 2024
Revised : 3 Juli 2024
Accepted : 28 Juli 2024

Volume: 24
Number: 2
Year: 2024

Copyright © 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana sektor pertanian sebagai salah satu penyumbang dalam pembangunan nasional. Kemajuan sektor pertanian ditunjukkan dari peningkatan produktifitas hasil, kemajuan di bidang teknologi, serta aspek sosial ekonomi pertanian yang mengiri kemajuan petanian di Indonesia. Pertanian dalam arti sempit dinamakan dengan pertanian rakyat, sedangkan pertanian dalam arti luas meliputi usahatani baik kehutanan, perikanan, dan peternakan. Secara garis besar pengertian pertanian dapat disatukan menjadi (1) proses produksi; (2) petani atau pengusaha; (3) tanah tempat usaha; (4) usaha pertanian atau farm business (Wulandari et al., 2020).

Usahatani merupakan aktivitas pengelolaan sumber daya pertanian yang dilakukan oleh petani baik di tingkat rumah tangga tani atau kelompok. Dalam pengelolaan usahatani petani memiliki kebebasan dalam melakukan pengaturan atau manajemen pengelolaan lahan dalam menentukan waktu dan jenis komoditas yang ditanam. Selain itu petani juga mempertimbangkan sistem pengaturan dalam usahatani untuk menghasilkan produktivitas yang optimal (Dance et al., 2023). Pada umumnya sistem usahatani dapat dilakukan melalui sistem monokultur dan polikultur (Utami et al., 2024). Polikultur dengan sistem tumpang sari merupakan salah satu sistem pengusahaan dua atau lebih jenis tanaman yang diusahakan dalam satu lahan dan waktu yang sama (Hong et al., 2020). Pengusahaan sistem tumpang sari telah banyak diterapkan dan digunakan di berbagai wilayah di dunia, dengan tujuan untuk mencapai pengusahaan dengan sistem yang lebih efektif dan efisien.

Tumpangsari adalah sebuah sistem pengelolaan lahan melalui usaha penanaman beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama. Sistem tumpang sari terbukti menghasilkan produktivitas hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem monokultur. Selain itu manfaat yang didapatkan dari sistem pengusahaan tumpangsari dapat memperbaiki struktur tanah, mengurangi risiko kegagalan dan dapat menghemat penggunaan input dan tenaga kerja (Himmelstein et al., 2017). Penanaman dengan sistem tumpang sari dilakukan pengaturan sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman akan membantu usaha pencapaian potensi produksi dari kedua jenis tanaman yang ditumpangsarikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem usahatani dengan menggunakan sistem tumpangsari di Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Penelitian ini dilakukan di Kelompok Tani Ngudi Mulyo, Desa Wonodoyo. Sistem tumpangsari telah banyak diimplementasikan oleh petani di Desa Wonodoyo. Adapun komoditas yang ditumpangsarikan diantaranya yaitu tanaman kubis, cabai merah, tomat, sawi, bawang merah, daun bawang putih, brokoli. Tujuan dari petani melakukan aktivitas tumpang sari yaitu untuk memaksimalkan penggunaan lahan dengan mengusahakan berbagai jenis komoditas tanaman dalam satu waktu (Andrie et al., 2022). Kelompok tani Ngudimulyo menjadi salah satu kelompok tani yang telah menerapkan sistem tumpangsari sejak lama, dengan varietas tanaman yang di gunakan yaitu Kubis (*Brasissicaa oleracea*) dan Cabai Merah (*Capsicum annum* L). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengkaji usahatani dengan sistem tumpangsari melalui analisis usahatani dan analisis kelayakan.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Tani Ngudi Mulyo, Desa Wonodoyo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali dengan menggunakan seluruh anggota sebagai sampel yaitu sebanyak 30 orang petani. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi, wawancara, pencatatan, dan dokumentasi. Pada penelitian ini data dianalisis menggunakan analisis usahatani melalui analisis biaya, penerimaan, pendapatan dan keuntungan serta analisis kelayakan. Tujuan dari analisis ini dilakukan untuk menilai keuntungan dan kelayakan dari pengelolaan tumpang sari komoditas kubis dan cabai merah di Desa Wonodoyo, Kab. Boyolali.

2.1. Usaha Tani

1. Biaya Usaha Tani

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Biaya total (*explicit*) (Rp)

FC = Biaya tetap (*explicit*) (Rp)

VC = Biaya tidak tetap (*explicit*) (Rp)

2. Penerimaan

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR= Total penerimaan (Rp)

P = Harga jual produksi per unit (Rp)

Q = Produksi yang diperoleh dalam suatu usaha tani (kg)

3. Pendapatan

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I = Income (pendapatan) (Rp)

TR = Total revenue (penerimaan) (Rp)

TC = Total cost (biaya total) (Rp)

4. Keuntungan

$$\Pi = TR - (TEC + TIC)$$

Keterangan:

Π = Keuntungan (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TEC = Total biaya eksplisit (Rp)

TIC = Total biaya implisit (Rp)

2.2. Analisis Kelayakan

1. Analisis *Break event point* (BEP)

Analisis titik impas atau break event point (BEP) merupakan analisis dimana perusahaan atau produsen tidak mengalami keuntungan ataupun kerugian. Adapun dalam menghitung BEP dapat dilakukan dengan cara menghitung BEP penerimaan, BEP produksi, dan BEP harga. Pada penelitian ini dilakukan analisis BEP harga untuk melihat titik impas dari harga penjualan minimum komoditas kobis dan cabai merah. Adapun perhitungan dari BEP harga sebagai berikut:

1.1 BEP Harga (Rp/Kg)

$$BEP \text{ Harga} = \frac{TC}{Y}$$

Keterangan:

TC= Total cost (biaya total) (Rp)

Y = Biaya produksi (Rp)

2. Analisis R/C Rasio

Analisis R/C digunakan sebagai salah satu indikator dalam mengetahui kelayakan dalam suatu usaha. R/C dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Ratio \ R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total cost (biaya total) (Rp)

Kriteria :

- $R/C > 1$, maka usahatani layak diusahakan
- $R/C < 1$, maka usahatani tidak layak diusahakan
- $R/C = 1$, maka usahatani dikatakan impas

3. Analisis π/C Ratio

Nilai ini merupakan perbandingan dari rasio atau nisbah antara pendapatan dengan biaya produksi total. Adapun nilai π/C dirumuskan:

$$\text{Ratio } \pi/C = \frac{\pi}{TC} \times 100\%$$

Keterangan:

π = Keuntungan (Rp)

TC = Biaya total (Rp)

Keterangan:

- $\pi/C >$ tingkat bunga bank yang berlaku, maka usahatani layak diusahakan

4. Produktivitas tenaga kerja

Produktivitas tenaga kerja yaitu perbandingan antara penerimaan dengan total tenaga kerja yang dicurahkan per usaha tani. Adapun dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{\text{total penerimaan}}{\text{tenaga kerja yang dicurahkan}}$$

Kriteria:

Dikatakan layak diusahakan apabila produktivitas tenaga kerja lebih besar dari pada upah per HKO.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penerimaan Usaha Tani

Hasil analisis dari usaha tani di Kelompok Tani Ngudi Muyo, Desa Wonodoyo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolalu ditunjukkan dalam Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Usahatani Sistem Tumpang Sari

No	Uraian	Per- Usahatani (Rp)	Per-Hektar (Rp)
	Luas Lahan 2183 m ²		
1	Harga Panen Kubis (Rp/ kg)	3.000	
	Total hasil panen kubis (kg)	8.075,00	36.990,40
	Penerimaan Kubis	24.225.000,00	110.971.200,00
2	Harga Panen Cabai Merah (Rp/kg)	22.000	
	Total hasil panen cabai merah (kg)	955,20	4.375,63
	Penerimaan Cabai merah	21.014.400,00	96.263.860,00
	Total Penerimaan	45.239.400,00	207.235.060,00

Sumber: Analisis data diolah (2024)

Dari tabel analisis data primer di atas dapat dijelaskan bahwa hasil rata-rata penerimaan kubis per-usahatani yaitu sebesar Rp 24.225.000,00, sedangkan rata-rata hasil penerimaan hasil cabai merah sebesar Rp. 21.014.400,00. Tingginya penerimaan kubis per-usahatani disebabkan proporsi jumlah tanaman yang lebih banyak pada komoditas kubis, hal ini menyebabkan kontribusi penerimaan kubis lebih besar dibandingkan dengan cabai merah. Selain itu tingginya penerimaan dari usahatani kubis di Desa Wonodoyo menunjukkan bahwa komoditas kubis menjadi komoditas yang menjanjikan untuk diusahakan. Dalam penelitian [Arsanti et al. \(2018\)](#) menyebutkan bahwa komoditas kubis menjadi salah satu komoditas yang unggul dan dapat berkontribusi besar terhadap pendapatan petani di Kabupaten Karo. Sedangkan pada total rata-rata hasil penerimaan usahatani tumpangsari kubis dan cabai merah di kelompok tani Ngudi Mulyo Desa Wonodoyo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali sebesar Rp. 45.239.400,00/usahatani, dengan luas lahan rata-rata seluas 2183m². Hal ini menunjukkan bahwa dengan melakukan sistem tumpang sari komoditas kubis dan cabai merah menghasilkan penerimaan yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini selaras dengan [Arum et al. \(2023\)](#) bahwa perusahaan berbagai jenis tanaman dalam satu lahan (polikultur: agroforestri) menghasilkan penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem (monokultur: padi). Sehingga dengan pengelolaan tumpang sari menunjukkan hasil yang dapat menguntungkan petani.

3.2. Pendapatan Usaha Tani

Pendapatan adalah hasil kegiatan dari berusahatani, dihitung dengan mengurangkan total penerimaan dari total biaya yang dikeluarkan. Dalam usahatani tumpangsari kubis dan cabai merah di kelompok tani Ngudi Mulyo meliputi biaya yang di bayarkan yaitu di antaranya biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja luar keluarga, pajak tanah. Pada Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan dari pendapatan usaha tani tumpangsari kubis dengan cabai merah.

Tabel 2. Hasil Analisis Pendapatan Sistem Tumpangsari

No	Uraian	Per-usahatani 2183m ²	Per-Hektar
1	Total Penerimaan	45.239.400,00	207.235.060,00
2	Total Biaya yang Dibayarkan	8.329.372,01	37.690.904,97
	Total Pendapatan	36.910.027,99	169.544.155,03

Sumber: Analisis data diolah (2024)

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa total penerimaan dari komoditas tumpang sari kubis dan cabai merah yaitu Rp 45.239.400,00. Sedangkan total biaya yang dikeluarkan untuk operasional dua komoditas kubis dan cabai merah sebesar Rp 8.329.372,01, biaya tersebut merupakan biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja luar keluarga, pajak tanah. Sehingga dari pengurangan penerimaan dan biaya didapatkan pendapatan total dari kedua komoditas kubis dan cabai merah sebesar Rp 36.910.027,99. Penerimaan, biaya, dan pendapatan tumpangsari kubis dan cabai merah diperhitungkan dari rerata per usaha tani dengan rata-rata luas lahan sebesar 2183 m². Hasil perhitungan analisis pendapatan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan [Adijaya et al. \(2018\)](#), dimana pendapatan dengan sistem tumpang sari lebih tinggi dibandingkan pendapatan petani dengan sistem monokultur per 1000 m². Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pendapatan dengan adanya tumpangsari sisipan brokoli dengan sawi hijau, brokoli dengan kol bunga, dan brokoli dengan tagetes.

3.3. Keuntungan Usaha Tani

Keuntungan dalam usahatani merupakan hasil selisih antara total penerimaan yang diterima oleh petani dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses usahatani tumpangsari kubis dan cabai merah dari awal sampai akhir atau pemanenan, biaya yang diperhitungkan yaitu diantaranya biaya tenaga dalam keluarga dan penyusutan alat-alat pertanian. Rata-rata keuntungan Usahatani Tumpangsari Kubis dan Cabai merah dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Keuntungan Sistem Tumpangsari

No	Uraian Luas Lahan 2183 m ²	Jumlah (kg)	Jumlah Biaya (Rp)
1	Biaya yang dibayarkan		
	a. Bibit Kubis	21,67	216.700,00
	b. Benih Cabai Merah	10,92	338.520,00
	c. Pupuk		
	1) Kandang	109,17	1.091.700,00
	2) NPK	65,5	1.179.000,00
	3) Za	109,17	545.850,00
	d. Obat-Obatan		
	1) Fungsida	1,11	111.000,00
	2) Pestisida	0,53	100.700,00
	3) Herbisida	0,11	11,88
	e. Lain-Lain		
	1) Mulsa	2,08	1.456.000,00
	2) Ajir	4.366,67	2.183.335,00
	f. TKLK (HKO)	10,8	1.080.000,00
	g. Pajak Tanah	2,183	27.555,13
	Jumlah (1)		8.329.372,01
2	Biaya yang diperhitungkan		
	a. TKDK (HKO)	32,8	3.280.000,00
	b. Penyusutan:		
	1) Cangkul	2,23	22.333,33
	2) Sabit	1,90	16.666,67
	3) Sprayer	1,00	25.833,33
	Jumlah (2)		3.344.833,33
	Total Biaya (1+2)		11.674.205,34
	Penerimaan		45.239.400,00
	Pendapatan		36.910.027,99
	Keuntungan		33.565.194,66

Sumber: Analisis data diolah (2024)

Pada Tabel 3 menunjukkan jumlah biaya yang dikeluarkan dari perusahaan tumpangsari komoditas kubis dengan cabai merah. Berdasarkan biaya yang dikeluarkan jumlah alokasi terbesar bersumber dari biaya lain-lain (mulsa dan ajir) dan pupuk. Biaya lain-lain terdiri dari biaya mulsa dan ajir, dengan total biaya sebesar Rp 4.639.335. Penggunaan mulsa dan ajir merupakan operasional yang selalu digunakan dan dikeluarkan petani dalam mengusahakan tumpangsari kubis dan cabai merah. Tujuannya yaitu untuk menghasilkan hasil produksi yang

optimal dengan penggunaan mulsa dan ajir (Istiqomah et al., 2023). Sedangkan biaya terbesar kedua yang dikeluarkan yaitu penggunaan pupuk. Pengusahaan komoditas kubis dan cabai merah termasuk dalam tanaman hortikultura, sehingga petani tidak mendapatkan subsidi bantuan dari pemerintah. Hal ini yang menyebabkan biaya pupuk menjadi salah satu biaya yang besar dikeluarkan oleh petani (Suriyani & Soejono, 2022).

Berdasarkan perhitungan biaya yang harus dikeluarkan petani (biaya eksplisit) yaitu sebesar Rp 8.329.372,01, sedangkan biaya yang diperhitungkan (biaya implisit) Rp 3.344.833,33. Sehingga pengurangan dari penerimaan dengan biaya eksplisit dan implisit yaitu keuntungan yang didapatkan petani. Adapun besaran keuntungan yang didapatkan petani yaitu sebesar 33.565.194,66.

3.3. Analisis Kelayakan BEP

Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan berdasarkan beberapa indikator dibawah ini (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Analisis Kelayakan Sistem Tumpangsari

No	Analisis	Nilai	Keterangan
1	BEP Harga		
	Kubis	Rp 1.445,72	Layak
	Cabai merah	Rp 12.221,73	
2	R/C Rasio	3,84	Layak
3	π/C	2,87%	Layak
4	Produktivitas tenaga kerja	Rp 1.037.600,91/HKO	Layak

Dari hasil analisis di atas dapat dijelaskan bahwa BEP harga pada usahatani tumpangsari untuk komoditas kubis yaitu sebesar Rp. 1.445,72/Kg dan untuk cabai merah yaitu sebesar Rp. 12.221,73/Kg. Sehingga dari nilai BEP yang didapatkan dibandingkan dengan harga jual kedua komoditas menunjukkan bahwa pengusahaan tumpangsari komoditas kubis dan cabai merah layak. Hal ini dapat dilihat perbandingan harga jual kubis sebesar Rp 3.000 yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan BEP harga kubis Rp 1.445,72. Hal yang sama untuk komoditas cabai, dimana harga jual cabai Rp 22.000 lebih tinggi dibandingkan BEP harga cabai sebesar Rp 12.221,73. Sehingga dari kedua komoditas tersebut selisih atau margin dari harga jual dan BEP harga menunjukkan keuntungan yang diterima petani (Astuti & Muzayyin, 2022).

Berdasarkan hasil analisis kelayakan menggunakan R/C ratio menunjukkan nilai 3,87. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap Rp 1,00 yang dikeluarkan akan penerimaan sebesar Rp 3,87. Berdasarkan kriteria yang tertera nilai R/C ratio yang dihasilkan menunjukkan nilai lebih dari satu ($R/C > 1$), maka usahatani tumpangsari kubis dan cabai merah di Kelompok tani Ngudi Mulyo Desa Wonodoyo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, dapat disimpulkan layak untuk diusahakan.

Selanjutnya dari perhitungan menggunakan π/C , didapatkan nilai sebesar 2,87%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai π/C (2,87%) lebih tinggi dibandingkan dengan suku Bunga bank yang ada (2,5%). Sehingga hal ini menunjukkan bahwa investasi pengusahaan tumpangsari komoditas kubis dan cabai merah layak untuk dijalankan. Pada hasil analisis produktivitas tenaga kerja menunjukkan nilai sebesar Rp 1.037.600,91/HKO, hasil tersebut lebih besar dari pada upah tenaga kerja yang digunakan, rata-rata upah tenaga kerja sebesar Rp 100.000/HKO. Oleh karena itu hasil analisis produktivitas tenaga kerja pada usahatani tumpangsari kubis dan cabai merah layak untuk diusahakan (Wahyunita & Sinaga, 2022). Dari indikator kelayakan usaha yang telah dianalisis merekomendasikan bahwa tumpangsari komoditas kubis dan cabai merah layak untuk diusahakan kedepannya.

4. KESIMPULAN

1. Penerimaan dari pengusaha tumpangsari dari komoditas kubis dan cabai merah yaitu sebesar Rp 45.239.400,00. Sedangkan total biaya yang dikeluarkan yaitu Rp 11.674.205,34 sehingga pendapatan dan keuntungan yang didapatkan yaitu sebesar Rp 36.910.027,99 dan Rp 33.565.194,66.
2. Berdasarkan analisis kelayakan menggunakan BEP harga, R/C rasio, π/c rasio, dan produktivitas tenaga kerja menunjukkan bahwa tumpangsari komoditas kubis dan cabai merah di Kelompok Tani Ngudi Mulyo, Desa Wonodoyo, Kabupaten Boyolalu layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N., Budiari, L. G., & Kertawirawan, P. A. (2018). PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI PADA USAHATANI SAYURAN DENGAN PENYISIPAN TANAMAN SAYURAN BERUMUR PENDEK DI MODEL PERTANIAN BIOINDUSTRI KABUPATEN TABANAN. Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian Dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0, 2014, 108–113.
- Andrie, B. M., Novianty, A., Nurahman, I. S., Kurniawati, T., & Aziz, S. (2022). Analisis Titik Impas Usahatani Tumpangsari Cabai Merah. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis VI, 6(1), 185–189.
- Arsanti, I. W., Sayekti, A. L., & Kiloes, A. M. (2018). Analisis Rantai Nilai Komoditas Kubis (*Brassica oleracea* L): Studi Kasus di Sentra Produksi Kabupaten Karo. Jurnal Hortikultura, 27(2), 269. <https://doi.org/10.21082/jhort.v27n2.2017.p269-278>
- Arum, M. R., Utami, A. W., & Irham, I. (2023). The Importance of Livelihood Diversification on Agroforestry Farmers in The Landslide Prone Area: A Case Study in Menoreh Hills Kulon Progo, Indonesia. BIO Web of Conferences, 80, 02008. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20238002008>
- Astuti, L. C., & Muzayyin, M. (2022). Analisis Nilai Tambah Kerajinan Caping di Desa Dukuhlor Kecamatan Sindangagung Kabupaten Kuningan. Jurnal Pendidikan Dan Konseling, Vol.4(6), 10457–10467. doi: <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.10058>
- Dance, T., Rasyid, H., Hidayat, F., Santoso, A., & Safruddin. (2023). INOVASI TEKNOLOGI DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS: ANALISIS PENERAPAN SISTEM HIDROPONIK DI SEKTOR PERTANIAN. Jurnal Cahaya Mandalika, 1835–1845.
- Himmelstein, J., Ares, A., Gallagher, D., & Myers, J. (2017). A meta-analysis of intercropping in Africa: impacts on crop yield, farmer income, and integrated pest management effects. International Journal of Agricultural Sustainability, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/14735903.2016.1242332>
- Hong, Y., Heerink, N., & van der Werf, W. (2020). Farm size and smallholders' use of intercropping in Northwest China. Land Use Policy, 99(August). <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105004>

- Istiqomah, Amiroh, A., Anam, C., & Hasyim, N. F. (2023). PENGARUH PEMBERIAN MULSA DAN BEBERAPA JENIS PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.). *Agroradix*, 6(2).
- Suriyani, L., & Soejono, D. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Tani Wortel: Sebuah Analisis Regresi Linier Berganda. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 15(2), 191. <https://doi.org/10.19184/jsep.v15i2.27461>
- Utami, I. T., Evahelda, & Astuti, R. P. (2024). Analisis pendapatan usahatani sawi caisim pada berbagai pola tanam di desa balunujuk kecamatan merawang kabupaten bangka. 8, 895–906.
- Wahyunita, S., & Sinaga, R. (2022). Analisis Pendapatan Usahatani Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Bawang Merah Di Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. *Agriprimatech*, 6(1), 1–11.
- Wulandari, C., Harianto, S. P., & Novasari, D. (2020). Pengembangan agroforestri yang berkelanjutan dalam menghadapi perubahan iklim. In *Pusaka Media*.