

## ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI TANAMAN BAWANG MERAH DAERAH PESISIR DAN DAERAH LAHAN SAWAH

### *Feasibility Analysis Of Shallot Farming In Coastal Areas And Rice Fields Areas*

Alessandro Rama<sup>1\*</sup>, Reo Sambodo<sup>1</sup>, Warmanti Mildaryani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

\*Email korespondensi: ramaalessandro165@gmail.com

#### ABSTRAK

Bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) merupakan tanaman hortikultura dari komoditi sayuran yang telah lama diusahakan oleh petani. Lahan pertanian di sawah terus berkurang akibat pemukiman dan infrastruktur yang meningkat. Kabupaten Bantul merupakan daerah lahan pesisir yang memiliki sumber daya alam dan kegiatan ekonomi dalam pertanian. Kabupaten Bantul dan Kabupaten Kulonprogo merupakan salah satu penghasil bawang merah terbesar di Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan bawang merah lahan pesisir dan lahan sawah serta menentukan mana yang lebih menguntungkan antara kedua tempat tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai bulan Maret 2025 menggunakan metode survei. Data yang dianalisis termasuk biaya produksi, penerimaan, pendapatan kemudian diuji dengan *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya usaha tani bawang merah lahan pesisir mencapai Rp 57.209.658,29/Ha/musim tanam, lebih kecil dibandingkan dengan usaha tani bawang merah lahan sawah hanya sebesar Rp 73.458.030,47/Ha/musim tanam, namun total penerimaan bawang merah lahan pesisir lebih tinggi yaitu Rp 202.098.958/Ha/musim tanam dibandingkan lahan sawah yang hanya Rp 161.309.511/Ha/musim tanam. pendapatan rata-rata dari bawang merah lahan pesisir lebih besar Rp 144.203.300/Ha/musim tanam, sedangkan bawang merah lahan sawah hanya Rp 87.851.480/Ha/musim tanam. R/C rasio menunjukkan usaha tani bawang merah lahan pesisir lebih menguntungkan 2,5 dibandingkan bawang merah lahan sawah 1,2. Hasil uji-t *independent sample test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua lokasi usaha tani, dengan pendapatan petani bawang merah lahan pesisir lebih besar.

**Kata Kunci : Usaha tani, Usaha tani bawang merah lahan pesisir, Usaha tani bawang merah lahan sawah, Uji beda t test.**

#### ABSTRACT

*Shallots (Allium cepa var. ascalonicum) are horticultural crops from a vegetable commodity that have been cultivated by farmers for a long time. Agricultural land in rice fields continues to decrease*

*due to increased settlements and infrastructure. Bantul Regency is a coastal land area that has natural resources and economic activities in agriculture. Bantul Regency and Kulonprogo Regency are one of the largest producers of shallots in Yogyakarta. This study aims to analyze the feasibility of shallots in coastal land and rice fields and determine which is more profitable between the two places. This research was carried out from December 2024 to March 2025 using the survey method. The analyzed data including production costs, receipts, revenue was then tested with an independent sample t-test. The results of the study show that the total cost of shallot farming on coastal land reaches Rp 57,209,658.29/Ha/planting season. It is smaller than shallot farming in rice fields of only Rp 73,458,030.47/Ha/planting season, but the total receipt of shallots for coastal land is higher, namely Rp 202,098,958/Ha/planting season compared to rice fields which are only Rp 161,309,511/Ha/planting season. The average income from shallots on coastal land is greater at Rp 144,203,300/Ha/planting season, while shallots from rice fields are only Rp 87,851,480/Ha/planting season. The R/C ratio shows that shallot farming on coastal land is more profitable 2.5 than shallots on paddy fields 1.2. The results of the independent sample test showed a significant difference between the two farming locations, with the income of coastal shallot farmers being larger.*

**Keywords: Farming, Coastal Shallot Farming, Rice Field Shallot Farming, Different Test t Test**

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang mempunyai peranan yang cukup besar terhadap perekonomian Indonesia karena sektor pertanian merupakan salah satu penghasil devisa negara, mendorong pertumbuhan ekonomi dan menyediakan lapangan kerja. Selain itu, sektor pertanian juga merupakan penyedia bahan baku penting bagi industri. Khususnya industri pengolahan makanan dan minuman atau agroindustri. Sektor pertanian juga merupakan pilar utama dalam menopang ketahanan pangan Sebagian besar Masyarakat Indonesia. Pengoptimalan kegiatan usaha tani dan sumber daya yang ada adalah dengan mengidentifikasi komoditi-komoditi pertanian yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan keseimbangan pembangunan pertanian (Ramlawati, 2020).

Bawang merah adalah tanaman

hortikultura dari komoditi sayuran yang telah lama diusahakan oleh petani secara intensif (Gumilar dkk, 2019). Komoditi ini merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah

Bantul merupakan salah satu daerah pesisir di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki potensi sumber daya alam dan kegiatan ekonomi yang terkait dengan pemanfaatan lahan pesisir di Bantul meliputi berbagai kegiatan seperti pertanian, perikanan, pariwisata, dan industri kecil (Afsholnissa et al., 2019).

Lahan pasir daerah pesisir cukup potensial untuk usahatani karena memiliki tekstur yang gembur sehingga petani lebih hemat dalam penggunaan waktu dan biaya pengolahan. Selain itu, lahan pasir relative lebih aman dari penyakit (Iriani, 2013). Meskipun lahan pasir cukup potensial untuk dilakukan usahatani, namun

terdapat kendala pada usahatani yang dilakukan pada lahan tekstur pasir.

### METODE

Penelitian ini dilakukan dengan memilih Lokasi lahan Pesisir Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul dan Kabupaten kulon progo kecamatan sentolo lahan sawah. Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian metode survei kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan data numerik yang dikumpulkan melalui pengukuran, observasi, atau eksperimen untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan. (Yani dan Sugiyono, 2017).

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif hanya bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu masalah, kejadian, atau peristiwa yang terjadi saat ini. Data yang dikumpulkan melalui wawancara dan observasi, analisis biaya, analisis penerimaan, analisis pendapatan, R/C rasio analisis kelayakan, pengujian hipotesis dua sampel bebas (independent sampel test) kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan akurat.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Analisis Struktur Biaya usaha tani Bawang Merah Lahan Pesisir dan Lahan Sawah

Biaya yang dikeluarkan para petani bawang merah lahan pesisir maupun lahan sawah meliputi biaya penyusutan dan biaya pajak/sewa lahan, mayoritas responden petani bawang merah lahan milik sendiri

sehingga mereka mengerti pasti tentang biaya yang telah mereka keluarkan dalam kurun waktu satu kali musim tanam. Sedangkan responden petani bawang merah lahan sawah mereka sebagian merupakan petani penggarap sehingga mereka tidak terlalu mengerti tentang biaya pajak yang telah mereka keluarkan.

Sedangkan pada biaya tidak tetap dihasilkan dari beberapa input diantaranya biaya benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja.

**Tabel 1. Analisis S Struktur Biaya Usaha Tani Bawang Merah Pesisir dan Sawah:**

No	Uraian	Bawang merah lahan pesisir	Bawang merah lahan sawah
1	<b>Biaya Tetap</b>		
a	Sewa lahan/ pajak	0	0
b	Penyusutan alat	Rp 686.600,13	Rp 675.652
2	<b>Biaya Variabel</b>		
a	Benih	Rp 39.795.573	Rp 38.373.611
b	Pupuk	Rp 7.591.319	Rp 11.275.154
c	Pestida	Rp 840.395	Rp 2.381.244
d	Tenaga Kerja	Rp 8.981.771	Rp 20.752.370
	Total Biaya	Rp 57.895.658,29	Rp 73.458.030,47

Sumber : *Data primer kuisioner*

Berdasarkan hasil rata-rata per hektar usahatani bawang merah lahan pesisir dan rata-rata biaya per hektar usaha bawang merah yang telah disajikan pada Tabel 1. Dapat diketahui bahwa pada biaya tetap pada kedua usaha tani yang terdiri dari biaya penyusutan alat, yang dimana pada lahan pesisir rata-rata penyusutan alat sebesar Rp 686.600,13 sedangkan pada budidaya bawang merah sawah sebesar 675.65.

Pada biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani mencakup beberapa biaya

pengeluaran seperti pengeluaran biaya benih, pupuk pestisida, dan tenaga kerja. Berbeda dengan biaya tetap, pada biaya variabel terdapat beberapa perbedaan signifikan antara usahatani bawang merah lahan sawah dan lahan pesisir. Berdasarkan table 1. Rata-rata pengeluaran untuk benih pada usahatani bawang merah pesisir mencapai Rp 39.795.573 per hektar per musim tanam, sedangkan pada lahan sawah mencapai 38.373.611 per hektar per musim tanam.

Selain biaya benih, petani juga mengeluarkan biaya variabel lainnya, yaitu biaya pupuk. Biaya ini merupakan komponen besar dalam total biaya yang dikeluarkan petani dalam kegiatan usahatani. Pada usahatani bawang merah di lahan pesisir, biaya pupuk mencapai Rp 7.591.319 per hektar per musim tanam, lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani bawang merah lahan sawah Rp 11.275.154 per hektar per musim tanam.

Berdasarkan Tabel 1, pengeluaran untuk penggunaan pestisida pada usahatani bawang merah di lahan sawah lebih rendah dibandingkan dengan lahan pesisir. Pestisida di lahan pesisir mencapai Rp 840.395 per hektar per musim tanam, sedangkan di lahan sawah sebesar Rp 2.381.244 per hektar per musim tanam. rata-rata tenaga kerja usaha tani bawang merah di lahan pesisir mencapai Rp 8.981.771 per hektar per musim tanam sedangkan untuk usahatani bawang merah di lahan sawah lebih tinggi, yaitu Rp 20.752.370 per hektar per musim tanam.

## b. Analisis Penerimaan dan Pendapatan Bawang Merah Pesisir dan Bawang Merah Sawah

**Tabel 2. Analisis penerimaan dan pendapatan bawang merah lahan pesisir dan lahan sawah**

harga produksi (Rp/kg)	Rp 20.083	Rp 13.573
1 penrimaan (Rp/Kg)	Rp 202.098.958	Rp 161.309.511
biaya tetap (Rp/Ha)	Rp 686.600	Rp 675.652
biaya variable (Rp/Ha)	Rp 75.209.058	Rp 72.782.379
2 biaya total (Rp/Ha)	Rp 57.895.658	Rp 73.458.030
3 pendapatan (Rp/Ha)	Rp 114.203.300	Rp 87.851.480
4 R/C rasio	2,5	1,2

Sumber: *Data primer kuisisioner*

Hasil analisis penerimaan pada bawang merah lahan pesisir dan bawang merah lahan sawah yang tercantum dalam Tabel 2, diketahui bahwa jumlah produksi bawang merah sawah per hektar dalam satu kali tanam lebih tinggi, yaitu sebesar 11.504 kg/ha, dibandingkan dengan produksi bawang merah lahan pesisir mencapai 10.077 kg/ha. Dari segi penerimaan bawang merah lahan pesisir yang lebih besar, yaitu Rp 202.098.958 per hektar satu musim tanam, dibandingkan dengan bawang merah lahan sawah sangat kecil sebesar Rp 161.309.511 per hektar satu kali musim tanam.

rata-rata penerimaan usahatani bawang merah lahan pesisir sebesar Rp 202.098.958, sedangkan penerimaan usahatani bawang merah di lahan sawah yaitu Rp 161.309.511 Adapun total biaya usahatani di lahan pesisir lebih rendah sebesar Rp 57.895.658 per hektar satu musim tanam, dibandingkan di lahan sawah lebih tinggi sebesar Rp 73.458.030 per hektar satu kali musim tanam. Dengan demikian hasil analisis menunjukkan bahwa rata – rata pendapatan usahatani bawang merah lahan pesisir jauh lebih tinggi, yaitu sebesar Rp 144.203.300/Ha/satu kali musim tanam, dibandingkan dengan usahatani bawang merah lahan sawah yang hanya sebesar Rp 87.851.480/Ha/satu kali musim tanam.

#### c. R/C Ratio Usahatani Bawang Merah Lahan Pesisir dan Usahatani Bawang Merah Lahan Sawah

Berdasarkan pada Tabel 2, tingkat antara kelayakan usahatani bawang merah lahan pesisir dan usahatani bawang merah lahan sawah menunjukkan adanya suatu perbedaan yang cukup jelas. Dimana nilai R/C rasio untuk masing-masing metode yaitu 2,5 pada usahatani bawang merah lahan pesisir dan 1,2 pada usahatani bawang merah lahan sawah. Bisa di lihat kedua jenis usahatani yang berbeda tempat antara lahan pesisir dan lahan sawah memiliki R/C rasio  $> 1$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua usahatani bawang merah pesisir dan usahatani bawang merah lahan sawah sama – sama layak untuk dijalankan maupun diusahakan.

#### d. Analisis Uji Beda Pendapatan Usahatani Bawang Merah Lahan Pesisir dan Bawang Merah Lahan Sawah

Uji beda pendapatan yang dilakukan pada usahatani bawang merah lahan pesisir dan lahan sawah digunakan untuk mengetahui perbedaan secara signifikan antara total pendapatan pada usahatani bawang merah lahan pesisir dan lahan sawah, telah dilakukan uji beda dua populasi dengan metode independent sample t test.

**Tabel 3. Output pertama grup statistic Group Statistics**

Group Statistics					
	Usahatani	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil	Pesisir	48	161309510,8702	72781628,68904	10505123,22892
Perbandingan					
Pendapatan	sawah	48	140979714,9312	14024834,04475	2024310,42777

Sumber: *Olah data spss versi 2021 tahun 2024*

Berdasarkan table output “grup statistics” di atas diketahui jumlah data hasil sampel responden petani bawang merah lahan pesisir sebanyak 48 petani, sementara unruk responden petani bawang merah lahan sawah juga sebanyak 48 petani. Nilai rata-rata pendapatan usahatani bawang merah lahan pesisir lebih tinggi dengan menunjukkan nilai sebesar Rp. 161,309.510,8702 sementara pendapatan petani bawang merah lahan sawah adalah Rp.140.979.714,9312 Dengan demikian statistic dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata pendapatan usahatani bawang merah lahan pesisir dengan usahatani bawang merah lahan sawah. Selanjutnya untuk meyakinkan adanya perbedaan yang signifikan (nyata) atau tidak,

dapat dilihat pada tabel output independent sample t test berikut.

**Tabel 4. Output kedua independent sampel T test**

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
hasil perbandingan pendapatan	Equal variances assumed	76,461	<0,001	-1,900	94	0,030	0,060	-20329795,93896	10698385,24090	-41571690,62488	912098,74697
	Equal variances not assumed			-1,900	50,486	0,032	0,063	-20329795,93896	10698385,24090	-41813014,89237	1153423,01445

Berdasarkan table output “Independent Sampel T test” pada bagian “equal variances assumed” diketahui nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,060 < 0,001$ , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sampe t test dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) antara rata-rata pendapatan usahatani bawang merah lahan pesisir dengan usahatani bawang merah lahan sawah (sujarweni,2014)

**SIMPULAN DAN SARAN**

1. Petani bawang merah di lahan pesisir dan lahan sawah mengeluarkan total biaya dengan rata-rata Rp 57.895.658,29 per hektar per musim tanam, sedangkan untuk usahatani bawang merah lahan sawah mengeluarkan sebesar Rp 73.458.030,47. adapun rincian biaya tetap usahatani bawang merah dan lahan sawah memiliki kesamaan yaitu terdapat dalam biaya penyisitan alat. Biaya penyusutan alat yang dikeluarkan pada usahatani bawang merah lahan pesisir sebesar

Rp 686.600,13 per hektar per musim tanam. Sedangkan biaya penyusutan alat yang dikeluarkan dalam usahatani bawang merah lahan pesisir sebesar Rp 675.652 per hektar per musim tanam. Dari usahatani bawang merah dan lahan sawah rata-rata total yang dikeluarkan untuk petani bawang merah lahan sawah lebih besar dibandingkan dengan rata-rata total biaya yang di keluarkan petani bawang merah lahan pesisir. Adapun faktor perbedaan dari kedua tempat tersebut dalam usahatani bawang merah lahan pesisir dan lahan sawah yaitu biaya variabel seperti benih dan pupuk menunjukkan perbedaan yang signifikan. Biaya benih di lahan pesisir lebih tinggi, tetapi biaya pupuk dan pestisida lebih rendah dibandingkan lahan sawah. Selain itu, penggunaan tenaga kerja di lahan pesisir juga lebih efisien, yang berkontribusi pada perbedaan total biaya dan pendapatan antara kedua jenis lahan.

2. Analisis penerimaan dan pendapatan menunjukkan bahwa meskipun produksi bawang merah di lahan sawah lebih tinggi, sebesar 11.504kg per hektar per musim

tanam sedangkan untuk lahan pesisir sebesar Rp 10.077kg per hektar per musim tanam. pendapatan bersih petani di lahan pesisir lebih besar yaitu Rp144.202.300 per hektar per musim tanam. dibandingkan dengan pendapatan di lahan sawah sebesar Rp87.851.480 per hektar per musim tanam. R/C rasio untuk lahan pesisir mencapai 2,5, menunjukkan kelayakan ekonomi yang lebih baik dibandingkan lahan sawah dengan R/C rasio 1,2. Uji t-test juga menunjukkan perbedaan signifikan dalam rata-rata pendapatan antara kedua jenis lahan, mengindikasikan bahwa budidaya bawang merah di lahan pesisir lebih menguntungkan secara ekonomi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, W. 2014. Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Bawang Merah Lokal Tinombo di Desa Lombok Kecamatan Tinombo Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Agrotekbis*, 2(5), 533–538.
- Afsholnissa, S., Hernawan, E., & Lastini, T. (2019). Land cover change and land use suitability analyses of coastal area in Bantul district, Yogyakarta, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(5), 1475–1481.
- Apriansyah. 2018. “Analisis Kelayakan Usahatani Tumpangsari Cabai Merah (*Capsicum Annum L*) Dan Bawang Merah (*Allium Cepa L*) Di Lahan Pasir Kabupaten Bantul,” 1– 13.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kabupaten Bantul dalam Angka (B. B. Regency (ed.)). Bantul: BPS.
- Dewi Lestari, R., & Winahyu, N. (2021). Pengaruh luas lahan, curahan tenaga kerja dan biaya produksi terhadap pendapatan usahatani bawang merah di Kabupaten Bojonegoro. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 28–34.
- Ekasari, R., Arif, D., Purnamasari, W., & Yucha, N. (2019). Analysis of Economic Empowerment of Coastal Communities Towards Prosperous Communities, 2–5
- Herdiyansah, H. 2010. Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial. Jakarta: Salemba Humanika.
- Iriani, E. 2013. Prospek Pengembangan Inovasi Teknologi Bawang Merah di Lahan Sub Optimal (Lahan Pasir) dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Petani. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. 11(2): 231- 243.
- Istiyanti, E., Khasanah, U., & Anjarwati, A. 2015. Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal AGRARIS*. 1(1): 7-11.
- Junika, W. (2017). Studi komparatif usahatani bawang merah lahan sawah dan lahan pasir di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. *Jurnal Agrotekbis*, 2(5), 533–538.
- Junika, W. (2017). Studi komparatif usahatani bawang merah lahan sawah dan lahan pasir di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. *Jurnal Agrotekbis*, 2(5), 533–538.
- MacRobert, J.F., P. Setimela, J. Gethi and M.W. Regasa. 2014. Maize Hybrid Seed

- Production Manual.
- Nadeak, T. H. (2022). Analisis kelayakan usahatani bawang merah di Desa Cinta Dame, Kecamatan Simanindo, Kabupaten Samosir. *Agriprimatech*, 5(2), 2641
- Nasrul, W. (2012). Pengembangan kelembagaan pertanian untuk peningkatan kapasitas petani terhadap pembangunan pertanian. *menara ilmu*, 3(29), 166–174.
- Noor, Juliansyah. 2007. “Metode Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah”. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nurhaspa, N., Kartini, K., & Arham, A. (2015). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang.
- Padangaran, Ayub M. (2013). Analisis Kuantitatif pembiayaan Perusahaann.
- Pemkab Kulon Progo. (2023). Hasil panen bawang di lahan pesisir pantai menguntungkan petani. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kulon Progo.
- Purwono, A., et al. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rajiman, R. (2009). Pengaruh Pemupukan Npk Terhadap Hasil Bawang Merah Di Lahan Pasir Pantai (The Effect Of Npk Fertilizer On Shallot Yield At Coastal Sandy Land).
- Ramlawati.2020. Peranan Sektor Pertanian dalam Perencanaan. *Jurnal Ilmiah. Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 173-193
- Saebani, A. Dan B. A. 2009. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Pustaka Setia, 26–32.
- Setiani, N. K. (2021). Analisis Pemasukan Hasil Pertanian Bawang Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Membantu Pembiayaan Pendidikan Anak Di Desa Songan. *Jurnal Sisy Markandeya*, 1(1), 15-21.
- Setiawan, Handoko Probo. (2016). Alih Fungsi (Konversi) Lahan Pertanian Ke Non Pertanian Kasus Di Kelurahan Simpang Pasir Kecamatan Palaran Kota Samarinda. *eJournal Sosiatri-Sosiologi* 4 (2): 280-293.
- Sianipar, J. F. ; M. N. R. (2018). Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Akses di Kecamatan Bakti Raja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sitanggang, P. J. H. B. 2005. Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Pada Usahatani Stroberi Di Kabupaten Karanganyar.
- Soekartawi. 2003. Prinsip Ekonomi Pertanian. Jakarta: Rajawali Press.
- Sokearwati. (2006). Analisis Usahatani. Jakarta: UI Pers.
- Sudjana, N. (2005). Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta
- Sugiyono. (2005). Metode Penelitian Bisnis. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2014). Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sunoko Henna Rya..2013. Tingkat Pengetahuan Petani dalam Menggunakan Pestisida (Studi Kasus di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan).

- Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan.
- Suratiah, K. 2015. Ilmu Usahatani. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Tjitrosoepomo Gembong. (2010). Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)
- Wulandari, R., Suminarti, N. E., & Sebayang, H.T. (2016). Pengaruh jarak tanam dan frekuensi penyiangan gulma pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*). Jurnal Protan, 4(7), 547–553.
- Yuliarta, I. W., & Rahmat, H. K. (2021). Peningkatan Kesejahteraan Melalui Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Berbasis Teknologi Sebagai Upaya Memperkuat Keamanan Maritim di Indonesia.