

Hubungan Curah Hujan dan Fluktuasi Harga Tomat di Kabupaten Lombok Tengah

Ahmad Fathoni^{1*}, Ida Wahyuni¹, Ahmad Suriadi², I Wayan Sudiyanto³, Ismaya Nita Rianti Parawansa⁴

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas NW Mataram

³Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Wira Bhakti Makassar

⁴Program Studi Penyuluh Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa

*Email Korespondensi: fath_drj@yahoo.com

Abstrak

Konsumsi tomat per hari melebihi konsumsi cabe. Tomat banyak dikonsumsi masyarakat Lombok Tengah sebagai bumbu masakan. Harga tomat setiap bulan sepanjang tahun 2024 mengalami fluktuasi yang luar biasa, memiliki beda harga termahal dan termurah melebihi 2.966 %. Salah satu faktor yang berhubungan dengan harga tomat adalah curah hujan, yang berkaitan dengan luas tanam dan produktifitas tanaman tomat. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara curah hujan dan fluktuasi harga tomat sepanjang tahun 2024. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian korelasional. Pengumpulan data curah hujan menggunakan data sekunder dari data BPS dan data harga tomat adalah data primer yang dikumpulkan dengan wawancara dengan petani, saudagar dan pedagang. Analisis data menggunakan analisis korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara intensitas curah hujan dan harga tomat dengan koefisien 0,67 dan korelasi antara jumlah hari hujan dan harga tomat sebesar 0,86. Petani enggan menanam tomat pada musim hujan karena rendahnya produktifitas, sehingga luas tanam dan luas panen tomat lebih rendah bila dibandingkan pada musim kemarau. Saat hujan bunga tomat sebagian berguguran dan buah tomat sebagian busuk serta tanaman tomat lebih cepat mati akibat curah hujan yang tinggi. Intensitas curah hujan dan jumlah hari hujan berhubungan dengan produktifitas tanaman tomat yang akan mempengaruhi harga jual tomat pada tingkat petani, saudagar dan pedagang. Saran penelitian selanjutnya untuk melakukan analisis regresi antara intensitas curah hujan, hari hujan, luas tanam, luas panen dan harga tomat.

Kata kunci: Curah Hujan, Harga, Tomat

Abstract

Daily tomato consumption exceeds chili consumption. Tomatoes are consumed by the people of Central Lombok as a spice. Monthly tomato prices in 2024 fluctuated, with a price difference of 2,966%. One factor influencing tomato prices is rainfall, which is related to planting area and productivity. The purpose of this study was to examine the relationship between rainfall and tomato price fluctuations throughout 2024. This study is a quantitative correlational study. Rainfall data collection used secondary data from BPS data and tomato price data was primary data collected through interviews with farmers, traders, and merchants. Data analysis used correlation. The results showed a positive correlation between rainfall intensity and tomato prices with a coefficient of 0.67 and a correlation between the number of rainy days and tomato prices of 0.86. Farmers are reluctant to plant tomatoes during the rainy season due to low productivity, resulting in lower planting area and harvested area compared to the dry season. During the rainy season, some tomato flowers fall off, tomato fruit rots, and tomato plants die more quickly due to high rainfall. Rainfall intensity and the number of rainy days are related to tomato productivity, which will affect tomato prices at the farmer, trader, and merchant levels. Further research is recommended to conduct a regression analysis between rainfall intensity, rainy days, planted area, harvested area, and tomato prices.

Keywords: Rainfall, Price, Tomatoes

PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura merupakan tanaman yang umumnya dibudidayakan sebagai tanaman kebun di lahan kering di Indonesia. Petani di provinsi NTB saat ini memilih tanaman tomat untuk dibudidayakan di lahan pekarangan dan lahan basah seperti sawah. Beberapa jenis hortikultura utama meliputi tanaman sayuran, tanaman buah, tanaman hias, dan tanaman obat. Salah satu jenis tanaman sayuran yang pokok dan penting bagi masyarakat Kabupaten Lombok Tengah adalah tomat.

Tomat merupakan tanaman sayuran buah dari keluarga Solanaceae, dengan nama ilmiah *Solanum lycopersicum* atau *Lycopersicum esculentum*. Tanaman ini asli dari Amerika Tengah dan Selatan, dan memiliki siklus hidup singkat. Jumlah produksi tomat menurut Yusrina et al., (2024) berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, produksi tomat pada tahun 2022 mencapai 1,168,744,00 ton. Sedangkan menurut Riskawati dan Baladraf, (2024) produksi tomat nasional mencapai 1.143.788 ton dari lahan seluas 61.255 hektar.

Konsumsi rata-rata cabai per kapita adalah 500 gram/tahun (Palar et al., 2016), lebih rendah bila dibandingkan konsumsi tomat. Tomat banyak dikonsumsi masyarakat sebagai bumbu masakan. Menurut Septirosya et al., (2019) konsumsi tomat rumah tangga per kapita berdasarkan data Dirjen Hortikultura Kementerian Pertanian Republik Indonesia, mengalami peningkatan di Indonesia dari 4.171 ons pada tahun 2015 menjadi 4.432 ons pada tahun 2016.

Harga tomat di pulau Lombok mengalami fluktuasi yang luar biasa setiap bulan sepanjang tahun 2024, yaitu memiliki beda harga termurah dibanding harga termahal melebihi 2.966%. Menurut Sembiring et al., (2024) fluktuasi harga tomat di Kabupaten Karo pada tingkat produsen pada bulan agustus adalah Rp. 4.900 per kg dan terendah pada bulan desember dan januari sebesar Rp. 1.950 per kg. Fluktuasi harga tomat ini menarik untuk dianalisis hubungannya dengan curah hujan.

Factor curah hujan memiliki hubungan dengan harga tomat. Jumlah curah hujan berkaitan dengan luas tanam, luas panen dan produktifitas tanaman tomat pada lahan budidaya atau on farm. Curah hujan juga berkaitan dengan resiko busuk buah tomat pada saat pengangkutan dan selama masa penjualan atau off farm. Produktifitas rata-rata tanaman tomat secara nasional menurut Salli et al., (2024) sebesar 16,09 –18,63 ton/ha. Beberapa faktor potensial yang diperkirakan menjadi penyebab fluktuasi harga tomat menurut Riskawati dan Baladraf, (2024) dipengaruhi oleh factor produksi tomat yang bersifat musiman, karakteristik perishable atau pembusukan atau kerusakan buah tomat, luas areal

lahan produksi yang menyempit, terdapatnya substitusi sayur- sayuran lainnya, dan tingkat permintaan penduduk (off farm).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variable curah hujan dan variable harga tomat, disertai analisis fluktuasi harga setiap bulan sepanjang tahun 2024 dan fluktuasi harga tomat selama bulan Ramadhan tahun 2024 pada tingkat petani, saudagar dan pedagang. Penelitian terdahulu oleh Musfawarman dan Arsita, (2024) salah satu komoditas yang hasil produksinya sangat dipengaruhi oleh curah hujan yaitu cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Terdapat risiko gagal panen yang disebabkan oleh curah hujan yang tidak kondusif. Cabai merah akan mengalami pertumbuhan secara optimal pada curah hujan 100-200 mm/bulan (1200-2400 mm/tahun). Sedangkan penelitian hubungan curah hujan pada tanaman tomat belum pernah dilakukan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan type penelitian korelasional. Penelitian dilakukan di Kabupaten Lombok Tengah, setiap hari sepanjang waktu tahun 2024. Alat pengumpulan penelitian menggunakan kuisioner untuk diisi oleh responden petani tomat, saudagar dan pedagang. Metode pengumpulan data untuk harga tomat setiap hari untuk jenis tomat servo dari petani, saudagar dan pedagang menggunakan teknik wawancara terstruktur dengan metode pengambilan sampel menggunakan teknik non acak type bertujuan pada 12 responden, 4 petani tomat, 4 saudagar tomat dan 4 pedagang pasar yaitu responden yang paling informatif mengetahui tentang harga tomat karena memiliki pengalaman yang spesialis di bidang tanaman tomat. Pengumpulan data curah hujan menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lombok Tengah berupa Lombok Tengah dalam Angka 2024.

Metode analisis data menggunakan metode analisis statistic. Hubungan antara curah hujan dan harga tomat dianalisis dengan analisis korelasi. Sedangkan fluktuasi harga tomat dianalisis dengan statistic deskriptif. Analisis deskriptif untuk menggambarkan fluktuasi harga tomat dan faktor on farm dan off farm yang mempengaruhinya. Rumus koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Analisis korelasi antar variable pengamatan curah hujan dan harga tomat, bertujuan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variable atau lebih. Hipotesis yang

dibangun adalah H_0 = koefisien korelasi tidak signifikan atau tidak ada hubungan curah hujan dan harga tomat dan H_1 = koefisien signifikan atau ada korelasi positif antara kenaikan curah hujan dengan kenaikan harga tomat. Nilai koefisien korelasi yang didapat diuji dengan melakukan uji dua sisi dengan dasar pengambilan keputusannya adalah dasar probabilitas yaitu jika probabilitas > 0.05 (atau 0.01) maka H_0 diterima. Jika probabilitas < 0.05 (atau 0.01) maka H_0 ditolak, H_1 diterima. (Chaniago, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah intensitas curah hujan terendah 0,5 mm per bulan dan hari hujan 1 hari pada bulan Agustus 2024 dan curah hujan tertinggi 452,6 mm per bulan dan hari hujan 23 hari pada bulan Februari 2024. Sedangkan harga tomat rata-rata bulanan terendah pada bulan Juli 2024 yaitu Rp. 750 per Kg dan harga tomat rata-rata bulanan tertinggi pada bulan April 2024 yaitu Rp.23.000 per Kg. Harga harian tertinggi terjadi pada tanggal 2 dan 7 April 2024 dengan harga Rp. 32.000 per kg pada tingkat petani, menurut responden harga ini yang tertinggi dalam 10 tahun terakhir. Data curah hujan dan harga tomat seperti terlihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Curah Hujan dan Harga Tomat di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2024

Bulan 2024	Curah Hujan		
	Intensitas (mm)	Hari Hujan	Harga Petnai (Rp/Kg)
Januari	251,1	21	17.000
Februari	452,6	23	18.000
Maret	262,9	20	21.429
April	112,8	20	23.00
Mei	7,6	8	9.000
Juni	3,5	1	3.000
Juli	59,1	10	750
Agustus	0,5	1	1.750
September	1,0	3	3.000
Oktober	29,6	6	5.000
November	135,7	17	8.000
Desember	302,1	14	10.000

Hubungan curah hujan dan harga tomat

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan analisis korelasi, maka koefisien korelasi antara intensitas curah hujan dengan harga tomat rata-rata bulanan yaitu 0,67. Artinya korelasi positif yaitu bila intensitas curah hujan naik, maka diikuti dengan kenaikan harga tomat. Hubungan kenaikan intensitas curah hujan dan kenaikan harga tomat terjadi pada 2 kondisi baik on farm dan off farm. Pada kondisi on farm curah hujan yang tinggi pada musim hujan menyebabkan 1) bunga tomat sebagian rontok akibat curah hujan tinggi (Shalehah dan Jaya 2024) 2) buah tomat sebagian busuk akibat curah hujan tinggi akibat antrak, lalat buah dan buah pecah 3) tanaman tomat banyak yang layu akibat genangan air hujan 4) frekuensi panen tomat di musim hujan 5-10 kali dibandingkan di musim hujan mencapai 11-17 kali dan 5) biaya insektisida setiap kali hujan sebesar Rp.300.000 untuk 3.000 tanaman tomat pada lahan seluas 1.500 m². Pada kondisi off farm intensitas curah hujan yang tinggi menyebabkan kerusakan buah tomat saat pengangkutan dan selama masa penjualan antara 1-7 hari.

Intensitas curah hujan tertinggi 452,6 mm per bulan pada bulan Februari 2024, namun harga tomat tertinggi justru terjadi pada bulan April 2024 sebesar Rp. 23.000. Ada jeda 2 bulan antara intensitas hujan tertinggi dengan harga tomat tertinggi atau intensitas hujan rendah dengan harga tomat. Hal ini terjadi mengingat umur tanaman tomat yaitu 62-65 hari (Septirosya et al., 2019). Hubungan intensitas curah hujan tertinggi menyebabkan harga tomat tertinggi 2 bulan setelahnya. Artinya factor on farm intensitas curah hujan tinggi berhubungan dengan jumlah petani yang menanam tomat sangat terbatas, petani enggan menanam tomat pada bulan dengan curah hujan tertinggi dengan pertimbangan resiko gagal tanam, gagal panen dan rendahnya produktifitas yang menimbulkan harga tomat tertinggi 60 hari setelahnya.

Analisis hubungan atau korelasi antara hari hujan dengan harga tomat yaitu sebesar 0,86, artinya hari hujan memiliki hubungan korelasi positif yang lebih kuat dari intensitas curah hujan. Artinya korelasi positif kuat antara jumlah hari hujan dan harga tomat terjadi apabila jumlah hari hujan meningkat, maka harga tomat ikut meningkat. Hari hujan tertinggi pada Februari 2024 sebesar 23 hari berhubungan dengan harga tomat tertinggi pada bulan April 2024. Selisih 2 bulan atau 60 hari antara jumlah hari hujan dan harga tertinggi tomat terkait dengan gagal tumbuh atau gagal tanam tanaman tomat pada kondisi hujan yang terus menerus setiap hari. Hari hujan yang terus menerus selama 23 hari menyebabkan tanaman tomat gagal tumbuh setelah tanam (Safitri et al., 2021).

Analisis fluktuasi harga tomat setiap bulan

Sepanjang tahun 2024 harga tertinggi pada bulan April 2024 sebesar Rp. 23.000 per kg dan harga tomat terendah pada bulan Agustus 2024 sebesar Rp. 750 per Kg. Setiap daerah memiliki trend harga tertinggi dan terendah berbeda-beda. Umumnya harga tomat lebih tinggi pada musim hujan (Tanaya, 2019). Harga tomat terendah pada musim kemarau, akibat meningkatnya luas tanam, luas panen dan produktifitas tanaman tomat yang lebih tinggi pada musim kemarau. Fluktuasi harga tomat setiap bulan pada tahun 2024 dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Fluktuasi harga tomat pada tingkat petani setiap bulan tahun 2024

Selisih harga tomat rata-rata bulanan tertinggi yaitu Rp. 23.000 per kg pada bulan April 2024 dan terendah yaitu Rp 750 per kg pada bulan Agustus mencapai 2.966%. Perbedaan harga ini sangat besar akibat perbedaan yang tajam antara luas tanam, luas panen dan produktifitas tanaman tomat antara musim hujan dan musim kemarau. Harga tomat sangat mempengaruhi laju inflasi di Nusa Tenggara Barat pada tahun 2024 (Ngawit et al., 2024). Perbedaan harga tomat termurah, termahal dan rata-rata dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Perbedaan harga tomat termurah dan termahal tahun 2024.

Tren harga tomat termurah dan termahal sangat dipahami oleh para petani, saudagar dan pedagang. Beberapa petani mencoba melawan alam dengan menanam tomat pada musim hujan untuk mengejar harga yang lebih tinggi. Namun tidak seindah yang dibayangkan, karena resiko gagal tanam, gagal panen, tanaman layu dan produktifitas yang lebih rendah. Harga yang sangat tinggi pada bulan April 2024 tidak dapat dinikmati oleh semua petani tomat, hanya sebagian kecil petani tomat yang mampu berproduksi pada kondisi intensitas dan jumlah hari hujan yang tinggi. Harga yang tinggi tidak sebanding dengan resiko yang dihadapi petani tomat. Harga yang tinggi tidak berkorelasi dengan peningkatan pendapatan petani, karena produktifitas tanaman tomat yang sangat rendah di musim hujan yaitu rata-rata 0,5 kg per pohon dalam 5 kali panen, dibandingkan produktifitas tanaman tomat pada musim kemarau mencapai 1,7 kg per pohon sampai 17 kali panen. Menurut Kilateng et al., (2016) tanaman tomat rata-rata dapat dipanen sebanyak 8 kali dalam 3-4 hari sekali.

Harga yang terendah tomat pada bulan Agustus 2024 sebesar Rp, 750 per kg menyebabkan petani mengalami kerugian. Bila biaya produksi tomat rata-rata Rp. 2000 per pohon, dan hasil produksi Rp. 1.275 per pohon dengan asumsi produktifitas tertinggi pada musim kemarau 1,7 kg per pohon, maka petani mengalami kerugian Rp.725 per pohon. Sebagian petani tidak memanen tomatnya dan membiarkannya di lahan berguguran sebagai pupuk. Hal ini dilakukan karena panen tomat sejumlah 400 kg pada 4.000 pohon tanaman tomat dengan pendapatan $Rp.750 \times 400 \text{ Kg} = Rp. 300.000,-$ tidak menutupi biaya tenaga kerja untuk jasa panen tanaman tomat sebanyak 8 HOK dengan upah Rp. 50.000 per orang

sehingga dibutuhkan upah tenaga kerja untuk panen tomat sebesar Rp. 40.000. Menurut Heriani et al., (2016) harga tomat yang tidak stabil dapat mempengaruhi penerimaan yang diterima petani, dengan risiko keuntungan sebesar 0,86 artinya, untuk setiap satu rupiah dari keuntungan yang diperoleh petani, maka risiko (kerugian) yang dihadapi adalah sebesar 0,86 rupiah.

Analisis fluktuasi harga tomat bulan Ramadhan 2024

Fluktuasi harga tomat tertinggi tercapai pada harga harian tanggal 2 dan 7 April 2024, bertepatan dengan tanggal 23 dan 28 Ramadhan 1445 H yaitu Rp. 32.000 per kg pada tingkat petani dan Rp. 37.000 - 40.000 pada tingkat saudagar dan Rp. 50.000-60.000 pada tingkat pedagang. Harga mulai naik pada awal Ramadhan tanggal 11 Maret 2024 yaitu Rp. 18.000 per kg pada tingkat petani, terus mengalami kenaikan sampai akhir Ramadhan dan turun pada pasca Ramadhan yaitu tanggal 13 April 2024 atau 3 Syawal 1445 H yaitu pada harga Rp. 12.000 per kg. Menurut Khasanah dan Adinugraha (2023), kenaikan beberapa kebutuhan pokok tersebut disebabkan oleh panjangnya rantai distribusi barang, permainan tengkulak dengan menimbun stok barang kebutuhan pokok, tingginya curah hujan menyebabkan banyak petani di Indonesia mengalami kegagalan panen dan faktor ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran merupakan faktor terkuat yang mempengaruhi harga pada bulan Ramadhan. Tingginya permintaan tomat pada bulan Ramadhan karena tomat digunakan sebagai bahan makanan berbuka puasa yaitu sambal plecing kangkung. Fluktuasi harga tomat pada bulan Ramadhan 2024 dapat dilihat pada table 2 di bawah ini.

Tingginya permintaan tomat pada bulan Ramadhan tidak seimbang dengan jumlah penawaran atau produksi tomat local akibat tingginya curah hujan. Perdagangan antar pulau, yaitu impor tomat dari pulau Jawa tidak mampu membendung kenaikan harga tomat yang sangat tinggi. Impor tomat dari pulau Jawa 1 kali seminggu hanya mampu menambah jumlah penawaran 5-10%. Menurut Widyasari et al., (2019) derasnya pasokan hasil pertanian terutama dari pulau Jawa turut pula mendorong perubahan harga jual tomat local di pulau Lombok.

Tabel 2. Fluktuasi Harga Tomat Selama Bulan Ramdhan 2024 di Kabupaten Lombok Tengah

Ramadhan 2024		Harga		
		Petani	Saudagar	Pengecer
1 Ramadhan	11 Maret	18.000	23.000	30.000
4 Ramadhan	15 Maret	22.000	27.000	40.000
7 Ramadhan	17 Maret	22.000	25.000	40.000
10 Ramadhan	21 Maret	19.000	24.000	36.000
12 Ramadhan	23 Maret	20.000	25.000	40.000
17 Ramadhan	27 Maret	25.000	30.000	40.000
20 Ramadhan	30 Maret	24.000	30.000	40.000
23 Ramadhan	2 April	32.000	40.000	50.000
28 Ramadhan	7 April	32.000	37.000	60.000
3 Syawal	13 April	12.000	18.000	40.000
Jumlah		226.000	279.000	416.000
Rata-Rata		22.600	27.900	41.600
Persentase			0,23	0,49

Selama bulan Ramdahan 2024 terlihat bahwa margin keuntungan yang diterima saudagar pada kisaran 23% dan pada tingkat pedagang sebesar 49%. Tinggi margin keuntungan pada saudagar yaitu 23% karena kondisi kualitas tomat dari petani belum dilakukan sortasi dan memiliki resiko busuk baik busuk buah tomat dari lahan pertanian maupun busuk akibat transportasi dari lahan ke pinggir jalan raya dan pasar induk Renteng, Paok Motong dan Bertais. Sedangkan margin keuntungan yang sangat besar pada pedagang yaitu 49% karena selama masa penjualan 1-7 hari ke depan, dengan rendahnya rasio penjualan tomat pada saat harga sangat mahal berpeluang buah tomat tidak laku semua dan busuk. Menurut Maulinasari et al., (2024) sifat buah tomat mudah rusak berupa lecet, layu, kering dan busuk karena efek fisiologi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hubungan atau korelasi positif antara intensitas curah hujan dan harga tomat dengan koefisien korelasi cukup kuat dan korelasi positif kuat antara jumlah hari hujan dan harga tomat. Korelasi kuat antara curah hujan dan harga tomat merupakan sebuah hubungan. Pada musim hujan, sebagian petani enggan menanam tomat karena pertimbangan resiko rendahnya produktifitas, sehingga luas tanam dan luas panen tomat lebih rendah bila dibandingkan penanaman tomat pada musim kemarau, Pada saat hujan bunga tomat sebagian berguguran dan buah tomat sebagian busuk serta tanaman tomat lebih cepat mati akibat curah hujan yang tinggi. Intensitas curah hujan dan jumlah hari

hujan berhubungan dengan produktifitas tanaman tomat yang akan mempengaruhi harga jual tomat pada tingkat petani, saudagar dan pedagang. Fluktuasi harga tomat setiap bulan sangat berhubungan dengan curah hujan atau kondisi on farm dan fluktuasi harga tomat selama bulan Ramadhan dipengaruhi oleh permintaan akibat konsumsi tomat yang meningkat untuk menu berbuka puasa berupa sambal plecing kangkung atau factor off farm. Saran penelitian selanjutnya untuk melakukan analisis regresi antara intensitas curah hujan, hari hujan, luas tanam, luas panen dan harga tomat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada para petani, saudagar dan pengecer yang telah bersedia sebagai responden dan dengan tekun memberikan up date data perkembangan harga tomat selama tahun 2024. Terima kasih pula kepada Tim Analisis Data Statatistik, khususnya para Dosen pengajar mata kuliah statistik Universitas Muhammadiyah Mataram atas bantuan dan bimbingannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaniago, N. (2023). Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi dan Produktivitas Padi di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 11(3), 130-136.
- Heriani, N., Zakaria, W. A., & Soelaiman, A. (2013). Analisis keuntungan dan risiko usahatani tomat di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 1(2), 169–173.
- Khasanah, F. A., & Adinugraha, H. H. (2024). Analisis Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Kenaikan Harga Kebutuhan Pokok di Pasar Sragi Menjelang Ramadan. *Studia Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 10(1), 45-58.
- Kilateng, F., Sondakh, M. L., & Pakasi, C. B. (2017). Analisis multiplier effect agribisnis tomat terhadap perekonomian di desa Tonsewer Selatan Kecamatan Tompaso Barat. *Agri-Sosioekonomi: Jurnal Ilmiah Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(1A), 195-202.
- Maulinasari, D., Sugiharto, A., Khuzaimah, S., & Estiyantara, N. (2024). Pemanfaatan Cairan Asam Laktat dari Fermentasi Limbah Kubis (*Brassica oleracea*) untuk Pengawetan Buah Tomat dan Anggur. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*, 3(1), 27–33. <https://doi.org/10.23917/jtba.v3i1.3714>
- Musfawarman, E., & Arsita, S. (2024). Perhitungan Premi Asuransi Pertanian Berbasis Indeks Curah Hujan Pada Komoditas Cabai Merah Menggunakan Metode Black-Scholes. *AKTUARIA*, 3(2), 7-15.
- Ngawit, I. K., Wangiyana, W., Nufus, N. H., & Azhari, A. P. (2024). Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Budidaya Sayur-sayuran di Lahan Pekarangan

Masyarakat Desa Obel-obel Lombok Timur NTB. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI* Vol, 5(1), 87-97.

- Palar, N., Pangemanan, P. A., & Tangkere, E. G. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi harga cabai rawit di Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi: Jurnal Ilmiah Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(2), 105–120
- Parta, I. G. L., & Tanaya. (2019). Analisis Financial dan Determinasi Harga Pada Rantai Nilai Tomat di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *AGRIMANSION*, 20(2), 67-82.
- Riskawati, E., & Baladraf, T. T. (2024). Analisis elastisitas harga dan peramalan dinamis pada komoditas tomat di Kabupaten Garut, Indonesia. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 9(2), 134-147.
- Safitri, S., Dipokusumo, B., & Husni, S. (2021). Analisis Dampak Waktu Tanam Tanaman Tomat Terhadap Biaya Produksi, Harga Dan Pendapatan Usahatani Di Kecamatan Alas Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Agrimansion*, 22(3), 173-183.
- Salli, M. K., Lewar, Y., & Hamawi, M. (2024). Kombinasi Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Meningkatkan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) dengan Pemangkasan Pucuk Apikal: Combination of Inorganic and Organic Fertilizer on The Production of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) with Apical Uper Pruning. *Gontor Agrotech Science Journal*, 10(01), 42-48.
- Sembiring, R., Sembiring, S., & br Karo, S. (2024). Analisis pendapatan dan resiko usahatani tomat di Kecamatan Merek Kabupaten Karo. *Jurnal Agroteknosains*, 8(2), 112-120.
- Septirosya, T., Ratih, H. P., & Aulawi, T. (2019). The Application Of Lamtoro Organic Liquid Fertilizer On Tomato ' S Growth. *Agroscrip*, 1(1), 1–8.
- Shalehah, I. A., & Jaya, I. K. D. (2024). Pengaruh Jenis Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) di Musim Hujan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 3(3), 195-205.
- Widyasari, R., Sulastri, Y., Zainuri, Z., Zaini, M. A., & Nofrida, R. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Tomat Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Di Desa Gumantar Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 1(1), 79–83.
- Yusrina, S., Aziezah, N., Rahmah, H., Siskandar, R., & Setiawan, A. (2024). Dampak Keahlian Robot Dalam Mengenali Kematangan Tomat Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Sektor Agroindustri. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 3(I), 20-26.