

TINGKAT KETERKENDALIAN HARGA BAHAN PANGAN DI KABUPATEN MALANG TRIWULAN I TAHUN 2025

M.Anas Mutawakkil¹, Bambang Siswadi²

¹Universitas Islam Malang.

email: 21801032036@unisma.ac.id

² Universitas Islam Malang.

email: bsdidiek171@unisma.ac.id

ABSTRACT

Food is one of the basic human needs that must be met and the state has an obligation to ensure the availability, affordability, and fulfillment of staple foods for all levels of society evenly and at all times. Population growth in Indonesia continues to increase. This will cause food prices to fluctuate due to an imbalance between demand and supply. The location of this research was conducted in Malang Regency purposively, with secondary data collection techniques in the form of time series data from the Information System for Availability and Development of Staple Food Prices (SISKAPERBAPO) East Java, during the first quarter (January 1-March 31) 2025. The objects of this research are 10 food commodities, namely broiler chicken meat, broiler chicken eggs, imported soybeans, red chilies, cayenne pepper, shallots, garlic, tomatoes, carrots, and green beans. Data analysis used is descriptive statistical analysis, coefficient of variation analysis, and refers to the reference price from the government. Based on the results of the study, the results of the analysis of the level of controllability of broiler chicken meat, red chilies, and shallots are 100% controlled. While imported soybean commodities are 0% uncontrolled. Then the results of the analysis of the level of control of price fluctuations, imported soybeans, red chilies, shallots, garlic, carrots, and green beans were 100%, which means that these 5 commodities were the most volatile of the 10 commodities.

Keywords: Food, Population growth, Vegetables, Controlability.

ASBTRAK

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi dan negara memiliki kewajiban untuk mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan bahan pangan pokok untuk seluruh kalangan masyarakat secara merata dan sepanjang waktu. Pertumbuhan penduduk di Indonesia terus meningkat. Hal ini akan membuat harga bahan pangan berfluktuasi karena adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kabupaten Malang secara purposive, dengan teknik pengumpulan data sekunder berupa data time series dari Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok (SISKAPERBAPO) Jawa Timur, selama triwulan I (1 Januari-31 Maret) 2025. Objek penelitian ini adalah 10 komoditas bahan pangan yakni daging ayam ras, telur ayam ras, kedelai impor, cabai merah, cabai rawit, bawang merah, bawang putih, tomat, wortel, dan buncis. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, analisis koefisien variasi, dan mengacu dengan harga acuan dari pemerintah. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil analisis tingkat keterkendalian harga komoditas daging ayam ras, cabai merah, dan bawang

merah 100% terkendali. Sedangkan komoditas kedelai impor 0% tidak terkendali. Kemudian hasil analisis tingkat keterkendalian fluktuasi harga, komoditas kedelai impor, cabai merah, bawang merah, bawang putih, wortel, dan buncis sebesar 100% yang dapat diartikan 5 komoditas ini paling fluktuatif dari 10 komoditas.

Kata kunci: Pangan, Pertumbuhan penduduk, Sayuran, Keterkendalian.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi. Pangan dalam Undang-Undang No 18 tahun 2012 diartikan sebagai, sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman. Bahan pangan pokok merupakan bagian utama dari makanan yang dikonsumsi setiap hari oleh manusia sebagai sumber energi untuk tubuh. Jenis bahan pangan pokok di berbagai wilayah dunia dipengaruhi oleh lokasi, kondisi geografis, iklim, dan budaya. Di Indonesia, terdapat sembilan komoditas pangan yaitu beras, jagung, kedelai, gula konsumsi, bawang, telur unggas, daging ruminansia, daging unggas, dan cabai yang menjadi sasaran tugas Badan Pangan Nasional (Peraturan Presiden No. 66, 2021).

Hak atas pangan dan ragamnya merupakan bagian asal hak asasi insan setiap warga negara. Maka dari itu, negara mempunyai kewajiban untuk mewujudkan keterjangkauan, ketersediaan, serta pemenuhan bahan pangan pokok yang aman, bergizi, dan bermutu. sehingga bisa diakses sang seluruh kalangan masyarakat secara merata dan sepanjang waktu. Pertumbuhan penduduk di Indonesia terus meningkat, Jika tidak disertai dengan kenaikan produksi bahan pangan maka pada masa yang akan datang akan sulit untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk (Purwaningsih, 2008). Kabupaten Malang sebuah kabupaten di Provinsi Jawa timur, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Kecamatan Kepanjen, yang sebelumnya berada di Kota Malang tepatnya di daerah Klojen. Kabupaten Malang adalah kabupaten terluas kedua di Jawa Timur setelah Kabupaten Banyuwangi dan merupakan kabupaten dengan populasi terbesar di Jawa Timur. Kabupaten Malang mempunyai koordinat 112°17' sampai 112°57' Bujur Timur dan 7°44' sampai 8°26' Lintang Selatan. Berdasarkan data badan pusat statistik kabupaten Malang tahun 2021, penduduk kabupaten Malang berjumlah 2.654.448 jiwa (2020), dengan kepadatan 752 jiwa/km.

Harga bahan pangan utama seringkali berfluktuasi. Hal tersebut terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. ketika terjadi kelebihan pasokan, harga komoditas akan turun dan sebaliknya Jika kekurangan pasok harga akan naik (Irawan, 2007). Selain itu faktor seperti kondisi cuaca yang tak menentu, gangguan hama atau penyakit, serta juga masalah infrastruktur yang menghambat jalur distribusi pangan turut mempengaruhi harga (Kusnadi, 2018). berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian ini terkait tingkat keterkendalian harga bahan pangan di Kabupaten Malang

LANDASAN TEORI

1. Bahan Pangan

Pangan diartikan sebagai sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, serta air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan menjadi makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, serta bahan lainnya yang dipergunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan kuliner atau minuman (Undang-Undang Pangan, 2012)

2. Pasar

Suatu pasar dalam ilmu ekonomi adalah dimana saja terjadi transaksi antara penjual dan pembeli. Pasar merupakan pertemuan antara kurva permintaan dengan kurva penawaran (Boediono, 2015). Kurva permintaan mewakili yang diinginkan dari konsumen. Kurva penawaran menunjukkan jumlah barang atau jasa yang ditawarkan produsen dari berbagai tingkat harga. Pasar memiliki peran sebagai penyangga ketersediaan barang kebutuhan pokok. Hal ini dapat menjadi barometer stabilisasi harga pangan di tingkat nasional (Ariestiyanti & Adrison, 2020).

3. Tingkat Harga

Harga adalah jumlah uang yang dibutuhkan untuk membeli sejumlah barang, jasa, atau kombinasi keduanya (Nurfauzi et al., 2023). Harga merupakan salah satu variabel dalam pemasaran dimana, harga dapat mempengaruhi konsumen dalam mengambil keputusan untuk membeli suatu produk atau jasa karena berbagai faktor (Tjiptono, 2015). Ada empat indikator harga yaitu: (1) keterjangkauan harga; (2) kesesuaian harga dengan kualitas produk; (3) daya saing harga; (4) kesesuaian harga dengan manfaat (Kotler & Armstrong, 2008).

4. Fluktuasi Harga

Konsep fluktuasi harga didefinisikan sebagai kenaikan dan penurunan yang sering terjadi pada harga komoditas di pasar sebagai hasil dari perubahan dalam situasi pasar (Huka et al., 2014). Fluktuasi harga dapat bersifat musiman, di mana harga komoditas berubah selama musim tertentu dalam setahun karena peningkatan pasokan dan permintaan (Mchopa. A. et al., 2012). Selain itu, integrasi antar pasar juga memberikan pengaruh terhadap fluktuasi harga yang terjadi di pasar. Hal ini dikarenakan informasi harga yang tidak sama antar pedagang di pasar-pasar tersebut menyebabkan informasi harga yang sampai ke konsumen berbeda-beda (Nuraeni et al., 2015).

METODE

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang analisisnya menekankan penggunaan analisis data numerik (angka) dan data diolah dengan metode statistika (Gultom et al., 2021).

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini yakni di 3 pasar di Kabupaten Malang, Jawa Timur yaitu Pasar Pakis, Pasar Tumpang, dan Pasar Semar. Penentuan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan Kabupaten Malang berada merupakan kabupaten yang berada di lokasi strategis dan memiliki potensi di bidang pertanian karena memiliki potensi sumber daya alam.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan data sekunder, merupakan data yang sudah ada sebelumnya. Penelitian ini memperoleh data harga konsumen per komoditas dari Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok (SISKAPERBAPO) Jawa Timur. Sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah time series selama triwulan 1 (1 Januari 2025-31 Maret 2025). Data time series merupakan serangkaian pengamatan atau observasi, yang diamati selama periode waktu tertentu, yang dapat dilakukan pada seluruh interval, diambil sampelnya secara acak pada suatu interval atau pada titik waktu yang tetap (Rao, 2022). Frekuensi pengamatan dapat dilakukan dalam per jam, hari, minggu, bulanan, triwulan, dan tahunan (Effrosynidis, 2020). Terdapat 10 komoditas yang dijadikan objek penelitian yakni daging ayam ras, telur ayam ras, kedelai impor, cabai merah, cabai rawit, bawang merah, bawang putih, tomat, wortel, dan buncis.

4. Metode Analisa Data

Metode analisis yang digunakan untuk melihat perkembangan harga harian dan bulanan adalah analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh diolah terlebih dahulu menggunakan Microsoft Excel, kemudian diuraikan secara deskriptif.

Analisis koefisien variasi atau *coefficient of variation* (CV) dari data harga secara runtun waktu digunakan untuk mengetahui fluktuasi (simpangan terhadap rata-rata) dan stabilitas harga suatu komoditas. Semakin kecil nilai koefisien variasi dapat ditarik kesimpulan bahwa harga stabil atau fluktuasi harganya relatif rendah (Rachman, 2005 dalam Jumiana et al., (2018). Kementerian Perdagangan Republik Indonesia mengkategorikan tingkat fluktuasi menjadi 2, fluktuasi harga sedang apabila CV antara 5-9% dan fluktuasi tinggi jika CV > 9%. Rumus *coefficient of variation* atau koefisien variasi adalah sebagai berikut:

$$CV = \frac{\text{Standar Deviasi}}{\text{mean}} \times 100\%$$

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama Barang Kebutuhan Pokok

Target	Indikator	Komoditas
3 %	Koefisien Variasi Harga Bapok Hasil Pertanian Antar Waktu	Beras dan Kedelai
24 %	Koefisien Variasi Harga Bapok Hortikultura Antar Waktu	Cabe Merah, Cabe Rawit, Bawang Merah, Bawang Putih, dan Sayur-sayuran
6 %	Koefisien Variasi Harga Bapok Hasil Peternakan Dan Perikanan Antar Waktu	Daging Sapi, Daging Ayam, Telur Ayam, dan Ikan Kembung

Sumber: Direktorat Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting (2020)

Untuk melihat keterkendalian harga pangan diketahui dari tingkat harga dan fluktuasi harga. Badan Pangan Nasional menetapkan perturan No. 11 Tahun mengenai harga acuan pokok (HAP) sebagai acuan, yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Harga Acuan Pokok

Komoditas	Harga Acuan Penjualan di Konsumen (Rp/kg)
Kedelai Impor	12.000
Cabai Merah	37.000-55.000
Cabe Rawit	50.000-70.000
Bawang Merah	39.000
Daging Ayam Ras	36.750
Telur Ayam Ras	27.000
Bawang Putih	Tidak tersedia
Tomat	Tidak tersedia
Wortel	Tidak tersedia
Buncis	Tidak tersedia

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perkembangan Harga Bulanan

Perkembangan harga bulanan bahan pangan di Kabupaten Malang selama triwulan I 2025 disajikan dalam bentuk tabel mengenai rerata bulan dan persentase perubahan. Data harga yang diperoleh dari 3 pasar Kabupaten Malang yakni Pasar Pakis, Pasar Tumpang, dan Pasar Semar.

1.1 Daging Ayam Ras

Tabel 3. Perkembangan Harga Bulanan Daging Ayam Ras Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	34.822,58	34.732,14	35000	-0,29	0,80
Tumpang	33.567,74	33.864,29	34.658,06	0,88	2,34
Semar	34.645,16	33.357,14	36.354,84	-3,72	8,99
Rerata pasar	34.345,13	33.978,57	35.341,06	1,98	4,01

Harga daging ayam ras periode Januari-Februari dan Februari-Maret bervariasi. Pada bulan Januari-Februari mengalami penurunan terendah sebesar - 3,72% di Pasar Semar dari harga Rp34.645,16 menjadi Rp33.357,14. Selanjutnya pada bulan Februari-Maret mengalami kenaikan harga, dengan kenaikan tertinggi sebesar 8,99% dari hari Rp33.357,14 menjadi Rp36.354,84 di Pasar Semar. Perkembangan harga bulanan daging ayam ras selengkapnya disajikan pada tabel 3.

1.2 Telur Ayam Ras

Tabel 4. Perkembangan Harga Bulanan Telur Ayam Ras Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	27.483,87	26.750	28.210	-2,67	5,46
Tumpang	26.822,58	26.142,86	30.374	-2,53	16,19
Semar	26.790,32	26.392,86	28.210	-1,48	6,88
Rerata pasar	27.037,13	26.431,54	28.168	-2,24	6,57

Harga telur ayam ras periode Januari-Februari mengalami tren penurunan. Penurunan harga terendah dengan perubahan -2,67% di Pasar Pakis dari harga Rp27.483,87 menjadi Rp26.750,00. Sedangkan pada bulan Februari-Maret mengalami tren kenaikan harga. Perubahan harga tertinggi sebesar 16,19% dari harga Rp26.142,86 menjadi Rp30.374,00 di Pasar Tumpang. Perkembangan harga bulanan telur ayam ras selengkapnya disajikan pada tabel 4.

1.3 Kedelai Impor

Tabel 5. Perkembangan Harga Bulanan Kedelai Impor Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	13.500	13.500	13.258	0,00	-1,79
Tumpang	13.300	13.300	13.300	0,00	0,00
Semar	13.000	13.000	13.000	0,00	0,00
Rerata pasar	13.267	13.267	13.186	0,00	-0,61

Harga kedelai impor selama Januari-Februari tidak mengalami perubahan. Sedangkan bulan Februari-Maret sedikit mengalami penurunan sebesar -1,79% dari harga Rp13.500,00 menjadi Rp13.258,00 di Pasar Pakis. Perkembangan harga bulanan kedelai impor selengkapnya disajikan pada tabel 5.

1.4 Cabai Merah

Tabel 6. Perkembangan Harga Bulanan Cabai Merah Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	34.613	36.179	35.806	4,52	-1,03
Tumpang	31.219	33.143	33.203	6,16	0,18
Semar	32.742	34.714	33.290	6,02	-4,10
Rerata pasar	32.858	34.679	34.164	5,54	-1,48

Harga cabai merah selama periode Januari-Februari mengalami kenaikan di ketiga pasar dengan perubahan sebesar 5,54%. Kenaikan tertinggi di Pasar Pandaan sebesar 6,16% dari harga Rp31.219,00 menjadi Rp33.143,00. Pada Februari-Maret terjadi penurunan terendah di Pasar Semar dari Rp32.742,00 menjadi Rp34.714,00 atau sebesar -4,10%. Perkembangan harga bulanan cabai merah selengkapnya disajikan pada tabel 6.

1.5 Cabai Rawit

Tabel 7. Perkembangan Harga Bulanan Cabai Rawit Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	54.871	61.286	75.484	11,69	23,17
Tumpang	50.477	59.071	67.329	17,03	13,98
Semar	51.742	60.214	74.871	16,37	24,34
Rerata pasar	52.364	60.190	73.443	14,95	22,02

Harga cabai rawit selama periode Januari-Februari dan Februari-Maret mengalami kenaikan. Pada Januari-Februari kenaikan tertinggi terjadi di Pasar Tumpang dari Rp50.477,00 menjadi Rp59.071,00 atau sebesar 17,03%. Selanjutnya di bulan Februari-Maret kenaikan tertinggi terjadi di Pasar Semar sebesar 23,34% dari Rp60.214,00 menjadi Rp74.871,00. Perkembangan harga bulanan cabai rawit selengkapnya disajikan pada tabel 7.

1.6 Bawang Merah

Tabel 8. Perkembangan Harga Bulanan Bawang Merah Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	36.484	38.786	32.935	6,31	-15,08
Tumpang	38.290	37.357	34.377	-2,44	-7,98
Semar	34.000	36.286	33.968	6,72	-6,39
Rerata pasar	36.258	37.131	33.653	2,41	-9,37

Harga bawang merah selama periode Januari-Februari dan Februari-Maret bervariasi. Pada bulan Januari-Februari mengalami kenaikan dan penurunan. Kenaikan tertinggi sebesar 6,72% di Pasar Semar dari harga Rp34.000,00 menjadi Rp36.286,00. Sedangkan pada Februari-Maret mengalami penurunan, dengan penurunan terendah sebesar -15,08% di Pasar Bangil dari harga Rp38.786,00 menjadi Rp32.935,00. Perkembangan harga bulanan bawang merah selengkapnya disajikan pada tabel 8.

1.7 Bawang Putih

Tabel 9. Perkembangan Harga Bulanan Bawang Putih Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	25.484	27.821	30.968	9,17	11,31
Tumpang	24.442	26.875	30.090	9,95	11,96
Semar	25.581	26.750	31.258	4,57	16,85
Rerata pasar	25.169	27.149	30.793	7,87	13,42

Harga bawang putih selama periode Januari-Februari dan Februari-Maret mengalami kenaikan. Untuk bulan Januari-Februari kenaikan tertinggi di Pasar Pakis sebesar 9,17% dari harga Rp25.484,00 menjadi Rp27.821,00. Selanjutnya di bulan Februari-Maret kenaikan tertinggi sebesar 16,85% di Pasar Semar dari harga Rp26.750,00 menjadi Rp31.258,00. Perkembangan harga bulanan bawang putih selengkapnya disajikan pada tabel 9.

1.8 Tomat

Tabel 10. Perkembangan Harga Bulanan Tomat Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	7.968	6.375	10.548	-19,99	65,46
Tumpang	6.232	6.018	9.300	-3,44	54,54
Semar	7.000	6.036	9.355	-13,78	54,99
Rerata pasar	7.067	6.143	9.734	-13,07	58,47

Harga tomat selama periode Januari-Februari mengalami penurunan, dengan penurunan terendah

sebesar -19,99% di Pasar Pakis, dari harga Rp7.968,00 menjadi Rp6.375,00. Sedangkan periode Februari-Maret mengalami kenaikan harga, dengan kenaikan tertinggi di Pasar Pakis dari harga Rp6.375,00 menjadi Rp10.548,00 atau sebesar 65,46%. Perkembangan harga bulanan tomat selengkapnya disajikan pada tabel 10.

1.9 Wortel

Tabel 11. Perkembangan Harga Bulanan Wortel Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	9.419	9.000	8.000	-4,45	-11,11
Tumpang	10.268	8.554	8.952	-16,69	4,65
Semar	10.968	10.429	10.452	-4,92	0,22
Rerata pasar	10.218	9.352	9.049	-8,48	-3,24

Harga wortel selama periode Januari-Februari dan Februari-Maret bervariasi. Pada bulan Januari-Februari mengalami penurunan, yang terendah sebesar -16,69% di Pasar Pandaan dari harga Rp10.268,00 menjadi Rp8.554,00. Selanjutnya pada bulan Februari-Maret mengalami kenaikan tertinggi sebesar 4,65% di Pasar Tumpang dari harga Rp8.554,00 menjadi Rp8.952,00. Perkembangan harga bulanan wortel selengkapnya disajikan pada tabel 11.

1.10 Buncis

Tabel 12. Perkembangan Harga Bulanan Buncis Triwulan I 2025

Pasar	Rerata Bulan (Rp)			Persentase Perubahan (%)	
	Januari	Februari	Maret	Januari-Februari	Februari-Maret
Pakis	11.097	11.000	12.274	-0,87	11,58
Tumpang	10.065	9.411	11.365	-6,50	20,76
Semar	10.710	10.071	11.323	-5,96	12,42
Rerata pasar	10.624	10.161	11.654	-4,36	14,69

Harga buncis selama Januari-Februari mengalami tren penurunan. Penurunan terendah sebesar -6,50% dari harga Rp10.065,00 menjadi Rp9.411,00. Selanjut pada bulan Februari-Maret mengalami tren kenaikan. Kenaikan harga tertinggi terjadi di Pasar Tumpang dari harga Rp9.411,00 menjadi Rp11.365,00 dengan kenaikan sebesar 20,76%. Perkembangan harga bulanan buncis selengkapnya disajikan pada tabel 12.

2. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan

Analisis perkembangan fluktuasi harga bulanan bahan pangan di 3 pasar Kabupaten Malang selama triwulan I 2025 didapat dari koefisien variasi dan mengacu pada indikator kinerja utama (IKU). IKU untuk komoditas beras dan kedelai 3%. IKU untuk komoditas cabai merah, cabai rawit, bawang merah, bawang putih, dan sayur-sayuran 24%. Sedangkan untuk komoditas daging dan telur ayam ras 6%.

2.1 Daging Ayam Ras

Tabel 13. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Daging Ayam Ras Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	2,81	1,94	0,00
Tumpang	1,28	1,44	1,86
Semar	1,91	2,19	3,99
Rerata pasar	1,73	1,32	1,87

Fluktuasi harga daging ayam ras pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup stabil di semua pasar. Tidak ada yang melebihi IKU, semua di bawah 6%. Nilai fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni 3,99% di Pasar Semar dan terendah di Pasar Pakis sebesar 0%. Perkembangan fluktuasi harga bulanan daging ayam ras selengkapnya disajikan pada tabel 13.

2.2 Telur Ayam Ras

Tabel 14. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Telur Ayam Ras Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	1,29	0,95	5,11
Tumpang	1,79	1,77	28,71
Semar	0,94	1,19	6,19
Rerata pasar	0,72	1,15	5,38

Fluktuasi harga ayam telur ras pada bulan Januari dan Februari cukup stabil dan terkendali, namun pada bulan Maret di Pasar Tumpang nilai fluktuasi mencapai 28,71% yang melebihi IKU 6%. Nilai fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni 28,71% di Pasar Pandaan dan terendah di Pasar Sukorejo sebesar 0,94%. Perkembangan fluktuasi harga bulanan telur ayam ras selengkapnya disajikan pada tabel 14.

2.3 Kedelai Impor

Tabel 15. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Kedelai Impor Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	0,00	0,00	1,92
Tumpang	0,00	0,00	0,00
Semar	0,00	0,00	0,00
Rerata pasar	0,00	0,00	0,64

Fluktuasi harga kedelai impor pada bulan Januari, Februari, dan Maret stabil di semua pasar dengan rerata nilai fluktuasi 0% kecuali di Pasar Pakis pada bulan Maret tertinggi, dengan nilai sebesar 1,92% namun masih di bawah IKU 3%. Perkembangan fluktuasi harga bulanan kedelai impor selengkapnya disajikan pada tabel 15.

2.4 Cabai Merah

Tabel 16. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Cabai Merah Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	13,27	15,07	15,64
Tumpang	14,13	13,83	19,67
Semar	11,78	16,08	14,84
Rerata pasar	12,17	12,81	13,74

Fluktuasi harga cabai merah pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup tinggi namun semua masih di bawah IKU 24%. Nilai fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni 19,67% di Pasar Tumpang pada bulan Maret dan terendah 11,78% di Pasar Semar pada bulan Januari. Perkembangan fluktuasi harga bulanan cabai merah selengkapnya disajikan pada tabel 16.

2.5 Cabai Rawit

Tabel 17. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Cabai Rawit Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	12,23	8,15	13,10
Tumpang	13,33	7,28	20,54
Semar	15,80	8,33	13,26
Rerata pasar	12,67	7,30	12,89

Fluktuasi harga cabai rawit pada bulan Januari, Februari, dan Maret sangat fluktuatif namun semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret sebesar 20,54% di Pasar Tumpang pada bulan Maret dan terendah sebesar 7,28% di Pasar Tumpang pada bulan Februari. Perkembangan fluktuasi harga bulanan cabai rawit selengkapnya disajikan pada tabel 17.

2.6 Bawang Merah

Tabel 18. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Bawang Merah Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	8,37	9,93	6,46
Tumpang	7,29	14,35	3,79
Semar	4,56	15,89	7,23
Rerata pasar	6,18	12,83	3,24

Fluktuasi harga bawang merah pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup stabil dan semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni 15,89% di Pasar Semar pada bulan Februari dan terendah 3,79% di Pasar Tumpang pada bulan Maret. Perkembangan fluktuasi harga bulanan bawang merah selengkapnya disajikan pada tabel 18.

2.7 Bawang Putih

Tabel 19. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Bawang Putih Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	4,85	4,38	3,17
Tumpang	4,46	5,68	5,40
Semar	2,81	4,95	5,16
Rerata pasar	2,91	4,49	3,63

Fluktuasi harga bawang putih pada bulan Januari, Februari, dan Maret stabil dan semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret sebesar 5,68% di Pasar Tumpang pada bulan Februari dan terendah 2,81% di Pasar Semar pada bulan Januari. Perkembangan fluktuasi harga bulanan bawang putih selengkapnya disajikan pada tabel 19.

2.8 Tomat

Tabel 20. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Tomat Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	17,45	6,63	10,39
Tumpang	31,30	14,03	18,57
Semar	15,21	3,13	12,81
Rerata pasar	20,04	4,41	12,01

Fluktuasi harga tomat pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup stabil dan semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret sebesar 18,57% di Pasar Bangil pada bulan Maret dan terendah 3,13% di Pasar Semar pada bulan Februari. Perkembangan fluktuasi harga bulanan tomat selengkapnya disajikan pada tabel 20.

2.9 Wortel

Tabel 21. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Wortel Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	9,80	11,32	0,00
Tumpang	7,22	10,47	14,61
Semar	1,64	7,11	6,92
Rerata pasar	3,71	7,03	5,31

Fluktuasi harga wortel pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup stabil dan semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni di Pasar Tumpang sebesar 14,61% di bulan Maret dan terendah 0% di Pasar Pakis pada bulan Maret. Perkembangan fluktuasi harga bulanan wortel selengkapnya disajikan pada tabel 21.

1.10 Buncis

Tabel 22. Perkembangan Fluktuasi Harga Bulanan Buncis Triwulan I 2025

Pasar	Fluktuasi Harga Bulanan (%)		
	Januari	Februari	Maret
Pakis	11,24	9,26	8,14
Tumpang	17,76	8,80	10,53
Semar	19,47	9,33	11,93
Rerata Pasar	13,11	6,85	8,89

Fluktuasi harga buncis pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup stabil dan semua masih di bawah IKU 24%. Fluktuasi tertinggi selama Januari-Maret yakni 19,47% di Pasar Semar pada bulan Januari dan terendah 8,14% di Pasar Pakis pada bulan Maret. Perkembangan fluktuasi harga bulanan buncis selengkapnya disajikan pada tabel 22.

3. Tingkat Keterkendalian Harga

Analisis tingkat keterkendalian harga bahan pangan 10 komoditas pilihan, di 3 pasar Kabupaten Malang dapat dilihat dari fluktuasi dan tingkat harga selama triwulan I 2025.

Tabel 23. Keterkendalian Harga Bahan Pangan di Kabupaten Malang

Komoditas	Tingkat Keterkendalian (%)	
	Fluktuasi	Tingkat Harga
Daging Ayam Ras	91,67	100,00
Telur Ayam	75,00	50,00
Kedelai Impor	100,00	0,00
Cabai Merah	100,00	100,00
Cabai Rawit	91,67	0,00
Bawang Merah	100,00	100,00
Bawang Putih	100,00	N/A
Tomat	91,67	N/A
Wortel	100,00	N/A
Buncis	100,00	N/A

Menurut data hasil analisis fluktuasi harga dapat dijelaskan bahwa komoditas kedelai impor, cabai merah, bawang merah, bawang putih, wortel, dan buncis tingkat keterkendiannya mencapai 100%. Komoditas daging ayam ras, cabai rawit, dan tomat memiliki tingkat keterkendalian 91,67%. Dibandingkan dengan komoditas lainnya, telur ayam ras memiliki tingkat keterkendalian terendah yakni 75%, dikarenakan ada harga yang jauh melampaui IKU.

Untuk tingkat harga, komoditas daging ayam ras, cabai merah, dan bawang merah memiliki tingkat keterkendalian sebesar 100%. Telur ayam juga terkendali namun sebesar 50%. Untuk komoditas kedelai impor dan cabai rawit, keterkendalian tingkat harga sebesar 0%, terendah. Sedangkan komoditas bawang putih, tomat, wortel, dan buncis, tidak dinyatakan (*not announced*) karena tidak memiliki harga acuan yang tertera pada BAPANAS.

Tabel 24. Keterkendalian Harga Pasar di Kabupaten Malang

Pasar	Tingkat Keterkendalian (%)	
	Fluktuasi	Tingkat Harga
Pakis	100,00	55,56
Tumpang	90,00	61,11
Semar	96,67	61,11
Rerata pasar	93,33	55,56

Menurut hasil analisis fluktuasi harga dapat dijelaskan bahwa semua pasar di Kabupaten Malang terkendali karena semua di atas 90%. Sedangkan untuk tingkat harga tergolong rendah hanya pada rentan 50-60%. Selengkapnya tersaji di tabel 24.

Tabel 25. Keterkendalian Harga di Kabupaten Malang Selama Triwulan I 2025

Bulan	Tingkat Keterkendalian (%)	
	Fluktuasi	Tingkat Harga
Januari	90,00	58,33
Februari	100,00	66,67
Maret	95,00	50,00

Menurut hasil analisis dapat dijelaskan bahwa tingkat fluktuasi harga di triwulan I tahun 2025 terkendali. Semua bulan di triwulan I terkendali, karena di atas 90%. Sedangkan untuk tingkat harga bulanan tingkat harga terkendali semua hanya tingkatnya tergolong rendah hanya pada rentan 50-60%. Selengkapnya tersaji di tabel 25.

KESIMPULAN

Perkembangan Harga Bahan Pokok (SISKAPERBAPO) selama triwulan I (1 Januari-31 Maret) tahun 2025. Berdasarkan hasil analisis perkembangan harga, dari 10 komoditas bahan pangan di 3 pasar Kabupaten Malang, perkembangan harga tertinggi selama triwulan I yakni tomat pada periode Februari-Maret dengan presentase perubahan sebesar 65,46%. Hasil yang terendah juga tomat -19,99% pada periode Januari- Februari.

Hasil analisis tingkat keterkendalian berdasarkan tingkat harga, tingkat keterkendalian tertinggi sebesar 100% untuk komoditas daging ayam ras, cabai merah, dan bawang merah. Sedangkan terendah 0% untuk komoditas kedelai impor dan cabai rawit. Untuk hasil analisis tingkat keterkendalian berdasarkan fluktuasi harga, tingkat keterkendalian tertinggi mencapai 100% untuk komoditas kedelai impor, cabai merah, bawang merah, bawang putih, wortel, dan buncis. Tingkat keterkendalian terendah yakni 75% untuk komoditas telur ayam ras.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Junaedi, M.Pd,Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Malang beserta jajarannya
2. Ibu Dr. Anis Rosyidah, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
3. Ibu Dr.Dwi Susilowati,S.P.,M.P. selaku Ketua Progam Studi Agribisnis
4. Bapak Dr.Ir Bambang Siswandi,MP. selaku pembimbing I, yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak Dr.Ir Masyhuri Machfudz,MP. selaku pembimbing 2, yang dengan sabar membimbing, memotivasi, memberi arahan serta memberi semangat sehingga dapat terselesaikan skripsi oleh penulis.
6. Seluruh dosen dan staff/karyawan Fakultas Pertanian khususnya dosen Progam studi agribisnis yang selalu ikhlas dan sabar mendidik kami dalam menimba ilmu selama ini.

7. Ayahanda dan Ibunda, orangtua yang paling hebat, yang selalu ada untuk penulis dan selalu mengusahakan yang terbaik untuk kesuksesan penulis. Penyokong terbesar dalam hidup penulis, baik penyokong secara jasmani dan rohani.
8. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas segalanya. Tempat ini ter-ISTIMEWA, sebagai tempat sujud syukur kepada Alm. Ayahanda dan Ibunda, orangtua yang paling hebat, yang selalu ada untuk penulis dan selalu mengusahakan yang terbaik untuk kesuksesan penulis. Penyokong terbesar dalam hidup penulis, baik penyokong secara jasmani dan rohani.

DAFTAR RUJUKAN

- Ancarani, F., & Shankar, V. (2004). Price Levels and Price Dispersion Within and Across Multiple Retailer Types: Further Evidence and Extension. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32.
- Aprelianingsih, I. G. A. K. (2018). *Analisis Ketersediaan Pangan dan Stabilitas Harga Pangan Di Kabupaten Sidoarjo*. Universitas Brawijaya.
- Ariani, D. W., & Susilo, Y. S. (2003). Struktur Pasar dan Perilaku Industri Lampu Listrik di Indonesia. *Modus Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 15(1).
- Ariestiyanti, D., & Adrison, V. (2020). Revitalisasi Pasar Dan Stabilisasi Harga Komoditas Pangan. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 14(2).
<https://jurnal.kemendag.go.id/bilp/article/view/440>
- Asmarantaka, R. W., Atmakusuma, J., Muflikh, Y. N., & Rosiana, N. (2017). Konsep Pemasaran Agribisnis: pendekatan ekonomi dan manajemen. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 5(2).
- Ayu, E., Ibdal, & Sumaryatin. (2022). Analisis Pemantauan Harga Bahan Pangan Pokok di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan D.I. Yogyakarta. *Agrokompleks*, 22(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.51978/japp.v22i1.317>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Hortikultura 2021*. Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Hortikultura 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2022). *Pengeluaran Untuk Konsumsi Rumah Tangga Provinsi Jawa Timur 2021*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Boediono. (2015). *Ekonomi Mikro*. BPFE.
- Direktorat Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting. (2020). *Indikator Kinerja Utama Direktorat Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting Tahun 2020*.
- Direktorat Jenderal Perternakan dan Kesehatan Hewan. (2022). *Statistik Perternakan dan Kesehatan Hewan 2022*.
- Effrosynidis, D. (2020). *Time Series Analysis with Theory, Plots, and Code Part 1*.
<https://towardsdatascience.com/time-series-analysis-with-theory-plots-and-code-part-1-dd3ea417d8c4>
- Gultom, F., Hernawaty, & Nababan, R. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Literasi Nusantara.
- Hermawati, E. (2022). Variabilitas dan Konvergensi Harga Pangan Strategis di Pulau Jawa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2).
- Huka, H., Ruoja, C., & Mchopa, A. (2014). Price fluctuation of agricultural products and its impact on small scale farmers development: Case analysis from Kilimanjaro Tanzania. *European Journal of Business and Management*, 6(36).
- Irawan, B. (2007). Fluktuasi Harga, Transmisi Harga, dan Marjin Pemasaran Sayuran dan Buah. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 5(4).
<https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/689/664>
- Jumiana, W., Azhar, & Marsudi, E. (2018). Analisis Variasi Harga dan Integrasi Pasar Vertikal Cabai Merah di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 3(4).
www.jim.unsyiah.ac.id/JFP

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Dasar-Dasar Pemasaran Jilid 2*. Erlangga.
- Kusnadi, N. A. (2018). *Pengaruh Fluktuasi Harga Komoditas Pangan Terhadap Inflasi di Provinsi Jawa Timur*.
- Mchopa, A., Kazungu, I., & Ndiege, B. (2012). *Pricing: Issues and Perspective, 1st edition*. Internal Printers Ltd.
- Mensbrugghe, D. van der, Osorio-Rodarte, I., Burns, A., & Baffes, J. (2011). *Macroeconomic Environment and Commodity Markets: A Longer-Term Outlook*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Nainggolan, P. (2005). *Akuntansi Keuangan Yayasan dan Lembaga Nirlaba Sejenis*. Rajagrafindo Persada.
- Nuraeni, D., Anindita, R., & Syafrial. (2015). *Analysis of Price Variation and Shallot Market Integration in West Java*. 26(3).
- Nurfauzi, Y., Taime, H., Hanafiah, H., Yusuf, M., & Asir, M. (2023). Literature Review: Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian, Kualitas Produk dan Harga Kompetitif. *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, 4(1).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2021). *Nomor 66 Tahun 2021 Tentang Badan Pangan Nasional*.
- Prabowo, D. W. (2014). Pengelompokan Komoditi Bahan Pangan Pokok Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 8(2), 163–182. <https://doi.org/10.30908/bilp.v8i2.81>
- Purwaningsih, Y. (2008). Ketahanan Pangan: Situasi, Permasalahan, Kebijakan, dan Pemberdayaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(1).
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2020a). *Outlook Cabai Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2020b). *Outlook Kedelai Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan* (A. A. Susanti & A. Supriyatna, Eds.). Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2021a). *Analisis Kinerja Perdagangan Cabai Merah*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2021b). *Analisis Kinerja Perdagangan Bawang Merah*. Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2022a). *Outlook Komoditas Perternakan Daging Ayam Ras Pedaging* (A. A. Susanti & R. K. Putera, Eds.). Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2022b). *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2022*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2022). *Outlook Komoditas Perternakan Telur Ayam Ras Petelur*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Pengkajian Perdagangan dalam Negeri. (2022). *Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok dan Barang Penting di Pasar Domestik dan Internasional 2022*. Badan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan.
- Putri, S. K., & Wulandari, D. (2022). Fluktuasi Harga Kebutuhan Pokok Pangan Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Daerah Produsen Jawa Timur. *AGRITECH, XXIV* (2).
- Rahmayanti, N. (2022). *Analisis Perkembangan Dan Variasi Harga Pangan Pokok Bulan Oktober 2022*.
- Rao, S. S. (2022). *A Course in Time Series Analysis*. Texas A&M University. https://web.stat.tamu.edu/~suhasini/teaching673/time_series.pdf
- SISKAPERBAPO. (n.d.). *Profil Pasar di Jawa Timur*. Retrieved July 10, 2023, from <https://siskaperbapo.jatimprov.go.id/profilpasar>
- Sugiarto, Herlambang, T., Kelana, S., Brastoro, & Sudjana, R. (2007). *Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif*. Grafindo Pustaka.

- Suharnas, E., & Wulandari, A. P. (2023). Studi Kasus Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Fluktuasi Harga Pada Usaha Peternakan Ayam Broiler di Kota Bengkulu. *Jurnal Inspirasi Peternakn*, 3(1).
<http://jurnal.umb.ac.id/index.php/inspirasi/article/view/4837>
- Sukirno, S. (2016). *Mikroekonomi Teori Pengantar. Edisi Ketiga*. Rajagrafindo Persada.
- Sukmawati, D., Sulistyowati, L., Karmana, M. H., & Wikarta, E. K. (2016). Fluktuasi Harga Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L) di Sentra Produksi dan Pasar Induk (Tinjauan Harga Cabai Merah Keriting di Kecamatan Cikajang dan Pasar Induk Kramat Jati Jakarta). *Mimbar Agribisnis*, 1(2).
<https://jurnal.unigal.ac.id/mimbaragribisnis/article/view/58/56>
- Sumarni, N., & Hidayat, A. (2005). *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Supriadi, H., & Sejati, W. K. (2018). Perdagangan Antarpulau Komoditas Cabai di Indonesia: Dinamika Produksi dan Stabilitas Harga. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2).
- Titisari, A., Setyorini, E., Sutriswanto, S., & Suryantini, H. (2019). *Kiat Sukses Budi Daya Bawang Putih*. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/d0cff977-4c97-46a4-9d70-670d541e9b4a/content>
- Tjiptono, F. (2015). *Strategi Pemasaran*. ANDI.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2012). *Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan*.
- Widiwurjani, & Djarwatiningsih. (2016). *Pemangkasan Pada Tanaman Cabe*. UPN Veteran Jawa Timur.
- Wijayanti, D. A., Hintono, A., & Pramono, Y. B. P. (2013). Kadar Protein dan Keempukan Nugget Ayam Dengan Berbagai Level Substitusi Hati Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*, 2(1).
<https://media.neliti.com/media/publications/187890-ID-kadar-protein-dan-keempukan-nugget-ayam.pdf>
- Wulandari, Z., & Arief, I. I. (2022). Review: Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional dan Manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jipthp.10.2.62-68>