



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 14197-14204

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Faktor-Faktor Permintaan dan Penawaran Harga Cabai di MMTC Medan

Briliant Kosu Raja Mora Sihombing
Universitas Negeri Medan
briliantkosu@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi permintaan dan penawaran harga cabai merah di Pasar MMTC Medan dengan pendekatan matematika ekonomi. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui observasi lapangan, wawancara pedagang, dan studi pustaka. Data utama yang digunakan adalah harga cabai merah pada tiga kondisi pasar, yaitu harga normal sebesar Rp18.000/kg, harga saat Ramadhan sebesar Rp22.000/kg, dan harga saat Lebaran pada kisaran Rp12.000-Rp15.000/kg, sehingga nilai tengahnya sebesar Rp13.500/kg. Hasil wawancara menunjukkan bahwa perubahan harga sangat dipengaruhi oleh jumlah barang yang tersedia di pasar. Ketika pasokan meningkat, harga cenderung turun, sedangkan ketika pasokan berkurang, harga naik. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga cabai merah mengalami kenaikan sebesar 22,22% dari kondisi normal ke Ramadhan dan penurunan sebesar 38,64% dari Ramadhan ke Lebaran. Model linear sederhana menghasilkan persamaan harga $P = 26.250 - 4.250S$ yang menunjukkan hubungan negatif antara penawaran dan harga. Selain itu, diperoleh fungsi permintaan $Q_d = 750 - 0,025P$ dan fungsi penawaran $Q_s = -87,6 + 0,0176P$. Dari kedua fungsi tersebut diperoleh titik keseimbangan pasar pada harga sekitar Rp19.661/kg dengan jumlah keseimbangan sebesar 258,5 kg. Temuan ini menunjukkan bahwa mekanisme harga cabai di Pasar MMTC Medan sesuai dengan teori ekonomi mikro, yaitu harga terbentuk dari interaksi permintaan dan penawaran. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian dalam pembelajaran matematika ekonomi serta memberikan gambaran sederhana mengenai pembentukan harga komoditas hortikultura di pasar tradisional.

Kata kunci: Permintaan, Penawaran, Harga Cabai, Matematika Ekonomi, MMTC.

1. Latar Belakang

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi, berperan penting dalam konsumsi rumah tangga, dan sering menjadi indikator gejolak harga pangan. Penelitian Zamili, Harahap, dan Siregar menunjukkan bahwa di Pasar Raya MMTC Medan faktor permintaan cabai merah dipengaruhi oleh harga, pendapatan konsumen, dan jumlah tanggungan, sedangkan faktor penawaran dipengaruhi oleh harga beli, biaya produksi, dan keuntungan pedagang [1]. Temuan ini penting karena MMTC Medan merupakan pasar distribusi yang merepresentasikan interaksi antara pedagang, pemasok, dan konsumen dalam skala harian.

Berdasarkan publikasi JIPERTA, konsumsi cabai merah di Sumatera Utara pada periode 2011-2015 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 1,93% per tahun, meskipun harga bersifat fluktuatif [1]. Kondisi ini menandakan bahwa cabai merah termasuk barang yang permintaannya relatif bertahan karena merupakan bagian dari pola konsumsi rutin masyarakat. Di sisi lain, penelitian yang lebih mutakhir tentang harga cabai di Pasar MMTC Medan menegaskan bahwa perubahan harga yang tajam sering kali disebabkan oleh perubahan pasokan yang tidak diikuti peningkatan permintaan secara seimbang [2].

Fenomena yang sama terlihat pada hasil observasi dan wawancara penulis di Pasar MMTC Medan. Pedagang menyatakan bahwa harga cabai sangat tergantung pada jumlah barang yang tersedia di pasar. Jika barang banyak maka harga cenderung murah, tetapi jika barang sedikit maka harga naik. Wawancara tersebut menguatkan hukum penawaran dan permintaan dalam ekonomi mikro, yakni harga akan bergerak menuju titik keseimbangan baru ketika jumlah barang yang ditawarkan berubah [4], [6].

Dalam konteks penelitian ini, harga cabai merah pada kondisi normal tercatat sebesar Rp18.000/kg. Pada bulan Ramadhan, berdasarkan informasi yang diperoleh dari Metro TV pada 5 Maret 2026, harga cabai merah di

MMTC Medan mencapai Rp22.000/kg. Sementara itu, pada periode Lebaran pedagang menyampaikan bahwa harga cabai merah berada pada kisaran Rp12.000-Rp15.000/kg. Variasi harga tersebut menarik untuk dianalisis menggunakan matematika ekonomi agar hubungan antara harga, jumlah permintaan, dan jumlah penawaran dapat dipahami secara kuantitatif.

Penelitian ini memiliki dua kontribusi. Pertama, penelitian ini menyederhanakan data lapangan ke dalam model matematis yang mudah dipahami mahasiswa matakuliah matematika ekonomi. Kedua, penelitian ini menghubungkan hasil wawancara terkini dengan temuan empiris terdahulu sehingga penjelasan mengenai pembentukan harga cabai menjadi lebih aplikatif. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian ini mencakup bagaimana fluktuasi harga cabai merah di MMTC Medan, faktor apa yang mempengaruhinya, serta bagaimana fungsi permintaan dan fungsi penawaran sederhana dapat dibangun dari data yang tersedia.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis matematika ekonomi. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi harga cabai merah di Pasar MMTC Medan berdasarkan informasi lapangan, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menghitung perubahan harga, membentuk fungsi permintaan dan penawaran, serta menentukan titik keseimbangan pasar. Metode ini sejalan dengan penggunaan fungsi linier dalam analisis pasar yang juga diterapkan pada penelitian harga cabai di MMTC Medan [2].

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara singkat dengan pedagang cabai di MMTC Medan. Data sekunder diperoleh dari artikel ilmiah tentang permintaan dan penawaran cabai merah di Pasar Raya MMTC Medan [1], naskah analisis matematika ekonomi harga cabai di MMTC Medan [2], skripsi yang menjadi dasar penelitian sejenis [3], serta publikasi statistik hortikultura dan outlook komoditas cabai [8][9][10].

Langkah analisis dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah menyusun data harga berdasarkan tiga kondisi pasar, yaitu kondisi normal, Ramadhan, dan Lebaran. Tahap kedua adalah menghitung nilai tengah untuk rentang harga Lebaran, rata-rata harga, serta persentase kenaikan dan penurunan harga. Tahap ketiga adalah membangun model fungsi harga sederhana yang menyatakan hubungan antara harga dan tingkat penawaran. Tahap keempat adalah membentuk fungsi permintaan dan fungsi penawaran dalam bentuk persamaan linier dua variabel. Tahap kelima adalah mencari titik keseimbangan pasar dengan menyamakan fungsi permintaan dan fungsi penawaran.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Simbol	Definisi operasional	Satuan
Harga cabai merah	P	Nilai jual cabai merah di Pasar MMTC Medan pada kondisi pasar tertentu	Rp/kg
Jumlah permintaan	Q _d	Banyaknya cabai merah yang diminta konsumen pada tingkat harga tertentu	kg
Jumlah penawaran	Q _s	Banyaknya cabai merah yang ditawarkan pedagang pada tingkat harga tertentu	kg
Kondisi pasar	(S)	Keadaan pasar berdasarkan ketersediaan barang: sedikit, normal, atau banyak	Indeks
Perubahan harga	ΔP	Selisih harga antarperiode pengamatan	Rp/kg
Persentase perubahan harga	%ΔP	Besarnya perubahan harga dalam persen	%

Persamaan umum yang digunakan dalam penelitian ini adalah model linier $P = a + bS$, di mana P menyatakan harga cabai merah per kilogram, S menyatakan indeks kondisi penawaran, a menyatakan konstanta, dan b menyatakan kemiringan garis. Untuk fungsi permintaan dan fungsi penawaran digunakan bentuk umum $Q = a + bP$, dengan Q sebagai jumlah cabai, a sebagai konstanta, dan b sebagai koefisien perubahan kuantitas terhadap harga. Persamaan tersebut dipilih karena mudah diterapkan pada data terbatas dan sesuai dengan konsep dasar matematika ekonomi [4], [5], [7].

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Data Harga Cabai Merah

Data harga cabai merah yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1. Data ini menjadi dasar untuk seluruh perhitungan matematika ekonomi yang dilakukan pada bagian berikutnya.

Tabel 2. Data harga cabai merah di Pasar MMTTC Medan

Kondisi Pasar	Harga (Rp/kg)	Sumber
Normal	Rp 18.000	Wawancara pedagang
Ramadhan	Rp 22.000	Metro TV, 5 Maret 2026
Lebaran	Rp 12.000 - 15.000	Wawancara pedagang

Karena harga Lebaran dinyatakan dalam rentang, maka digunakan nilai tengah agar data dapat diolah secara matematis. Nilai tengah harga Lebaran dihitung dengan persamaan:

$$P = (12.000 + 15.000) / 2 = 13.500 \quad (1)$$

Rata-rata harga cabai merah dari tiga kondisi pasar dihitung sebagai berikut:

$$\bar{P} = (18.000 + 22.000 + 13.500) / 3 = 17.833,33 \quad (2)$$

3.2 Analisis Perubahan Harga

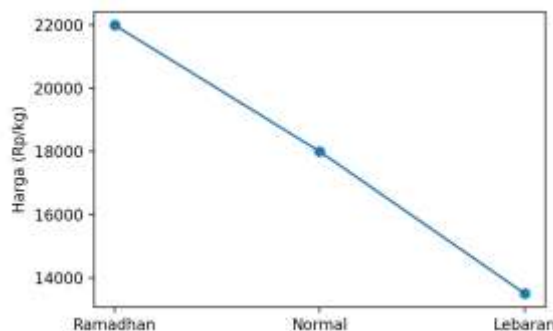
Perubahan harga cabai merah dianalisis dalam bentuk persentase agar besarnya kenaikan dan penurunan harga dapat dijelaskan secara terukur. Persentase kenaikan harga dari kondisi normal ke Ramadhan dihitung dengan rumus perubahan relatif sebagai berikut.

$$\% \Delta P = ((22.000 - 18.000) / 18.000) \times 100\% = 22,22\% \quad (2)$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa harga cabai merah meningkat sebesar 22,22% pada bulan Ramadhan dibandingkan kondisi normal. Selanjutnya, persentase penurunan harga dari Ramadhan ke Lebaran dihitung sebagai berikut.

$$\% \Delta P = ((22.000 - 13.500) / 22.000) \times 100\% = 38,64\% \quad (3)$$

Hasil ini menunjukkan bahwa harga cabai merah menurun sebesar 38,64% dari Ramadhan ke Lebaran. Penurunan tersebut lebih besar dibandingkan kenaikan harga sebelumnya. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa pada periode Lebaran terjadi kondisi pasar di mana penawaran meningkat lebih besar daripada penambahan permintaan. Secara ekonomi, pola perubahan harga ini memperkuat pernyataan pedagang bahwa ketika barang sedikit harga naik, sedangkan ketika barang banyak harga turun.



Gambar 1. Grafik harga cabai merah pada Ramadhan, normal, dan Lebaran

Perubahan harga ini menguatkan pernyataan pedagang bahwa kondisi pasokan menjadi penentu utama dalam pembentukan harga cabai merah. Saat barang sedikit, harga cenderung naik. Saat barang banyak, harga turun. Dari sudut pandang ekonomi mikro, pola tersebut menunjukkan bahwa harga cabai merah di Pasar MMTC Medan bergerak sesuai mekanisme pasar, yaitu terbentuk dari interaksi antara permintaan dan penawaran.

3.3 Fungsi Harga Berdasarkan Tingkat Penawaran

Untuk memodelkan hubungan antara penawaran dan harga, penelitian ini menggunakan indeks kondisi penawaran. Indeks $S = 1$ digunakan untuk kondisi barang sedikit yang mewakili Ramadhan, $S = 2$ untuk kondisi normal, dan $S = 3$ untuk kondisi barang banyak yang mewakili Lebaran. Dengan menggunakan dua titik ekstrem, yaitu ($S = 1, P = 22.000$) dan ($S = 3, P = 13.500$), diperoleh fungsi harga sebagai berikut.

$$b = (13.500 - 22.000) / (3 - 1) = -4.250 \quad (4)$$

$$22.000 = a - 4.250(1) \quad (5)$$

$$a = 26.250 \quad (6)$$

$$P = 26.250 - 4.250S \quad (7)$$

Persamaan (7) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu tingkat kondisi penawaran akan menurunkan harga sebesar Rp4.250/kg. Model ini sesuai dengan pernyataan pedagang bahwa ketika barang banyak harga menjadi lebih murah. Secara teoritis, hasil tersebut sejalan dengan hukum penawaran, yaitu semakin besar jumlah barang yang tersedia maka tekanan terhadap harga akan menurun [4], [6].

3.4 Pembentukan Fungsi Permintaan dan Penawaran

Dalam penelitian matematika ekonomi, hubungan harga dan jumlah barang biasanya disajikan dalam fungsi permintaan dan fungsi penawaran. Agar data lapangan yang terbatas tetap dapat dianalisis, penelitian ini menggunakan pendekatan linier sederhana yang mengikuti format perhitungan pada artikel MMTC Medan sebelumnya [2]. Asumsi kuantitas dibentuk secara logis: pada harga Rp18.000 permintaan diasumsikan 300 unit dan pada harga Rp22.000 permintaan turun menjadi 200 unit; untuk penawaran diasumsikan pada harga Rp13.500 jumlah yang ditawarkan 150 unit dan pada harga Rp22.000 jumlah yang ditawarkan 300 unit.

Tabel 3. Titik Koordinat Permintaan dan Penawaran

Variabel	Titik 1	Titik 2
Permintaan	(P = 18.000, Q = 300)	(P = 22.000, Q = 200)
Penawaran	(P = 13.500, Q = 150)	(P = 22.000, Q = 300)

$$Q_d = a + bP \quad (8)$$

$$b = (200 - 300) / (22.000 - 18.000) = -0,025 \quad (9)$$

$$300 = a - 0,025(18.000) \text{ sehingga } a = 750 \quad (10)$$

$$Q_d = 750 - 0,025P \quad (11)$$

Fungsi permintaan pada persamaan (11) memiliki koefisien negatif, artinya kenaikan harga akan menurunkan jumlah yang diminta. Interpretasinya, setiap kenaikan harga Rp1.000 akan menurunkan permintaan sekitar 25 unit. Arah hubungan ini konsisten dengan hasil regresi pada penelitian Zamili dkk. yang menunjukkan bahwa harga cabai merah berpengaruh negatif terhadap permintaan [1], [3].

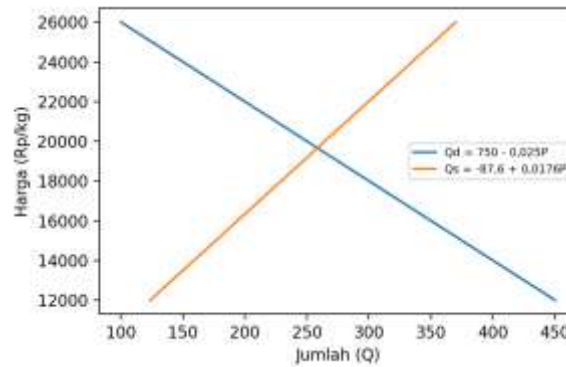
$$Q_s = a + bP \quad (12)$$

$$b = (300 - 150) / (22.000 - 13.500) = 0,0176 \quad (13)$$

$$150 = a + 0,0176(13.500) \text{ sehingga } a = -87,6 \quad (14)$$

$$Q_s = -87,6 + 0,0176P \quad (15)$$

Fungsi penawaran pada persamaan (15) memiliki koefisien positif. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan harga Rp1.000 akan meningkatkan jumlah yang ditawarkan sekitar 17,6 unit. Hubungan ini juga selaras dengan temuan penelitian terdahulu bahwa harga beli, biaya produksi, dan keuntungan berkontribusi terhadap penawaran cabai merah [1], [16].



Gambar 2. Kurva fungsi permintaan dan fungsi penawaran cabai merah

3.5 Titik Keseimbangan Pasar

Titik keseimbangan pasar diperoleh dengan menyamakan fungsi permintaan dan fungsi penawaran, yaitu $Q_d = Q_s$. Perhitungannya ditunjukkan sebagai berikut.

$$750 - 0,025P = -87,6 + 0,0176P \quad (16)$$

$$837,6 = 0,0426P \quad (17)$$

$$P = 19.661 \quad (18)$$

$$Q = 750 - 0,025(19.661) = 258,5 \quad (19)$$

Dari hasil tersebut diperoleh harga keseimbangan sekitar Rp19.661/kg dan jumlah keseimbangan sekitar 258,5 unit. Harga keseimbangan ini cukup dekat dengan harga pasar aktual yang berada pada rentang Rp18.000-Rp22.000/kg. Kedekatan ini menunjukkan bahwa model linier sederhana yang dibangun dari data lapangan masih relevan untuk menggambarkan kondisi pasar cabai merah di MMTC Medan. Dengan kata lain, meskipun data yang tersedia terbatas, pendekatan matematika ekonomi dapat memberikan estimasi yang cukup masuk akal [2], [5], [7].

3.6 Analisis Elastisitas Harga

Fungsi permintaan dan penawaran yang telah dibentuk dapat digunakan untuk menghitung elastisitas harga. Elastisitas menunjukkan tingkat kepekaan jumlah yang diminta dan jumlah yang ditawarkan terhadap perubahan harga. Pada fungsi permintaan $Q_d = 750 - 0,025P$, turunan pertama terhadap harga adalah $dQ_d/dP = -0,025$. Pada fungsi penawaran $Q_s = -87,6 + 0,0176P$, turunan pertama terhadap harga adalah $dQ_s/dP = 0,0176$.

$$E_d = (dQ_d/dP) \times (P/Q) = (-0,025) \times (19.661/258,5) = -1,90 \quad (20)$$

$$E_s = (dQ_s/dP) \times (P/Q) = (0,0176) \times (19.661/258,5) = 1,34 \quad (21)$$

Nilai elastisitas permintaan sebesar -1,90 menunjukkan bahwa dalam model ini permintaan tergolong elastis terhadap harga di sekitar titik keseimbangan. Sementara itu, nilai elastisitas penawaran sebesar 1,34 menunjukkan bahwa penawaran juga responsif terhadap perubahan harga.

3.7 Simulasi Tiga Skenario Pasar

Agar model yang dibangun lebih aplikatif, penelitian ini menggunakan fungsi harga untuk melakukan simulasi tiga skenario pasar berdasarkan kondisi penawaran. Persamaan yang digunakan adalah $P = 26.250 - 4.250S$.

$$\text{Jika } S = 1,5 \text{ maka } P = 26.250 - 4.250(1,5) = 19.875 \quad (22)$$

$$\text{Jika } S = 2,0 \text{ maka } P = 26.250 - 4.250(2,0) = 17.750 \quad (23)$$

$$\text{Jika } S = 2,5 \text{ maka } P = 26.250 - 4.250(2,5) = 15.625 \quad (24)$$

Hasil simulasi menunjukkan bahwa ketika pasar bergerak dari kondisi pasokan yang lebih terbatas menuju kondisi pasokan yang lebih melimpah, harga cabai merah cenderung turun secara konsisten. Walaupun angka simulasi tidak persis sama dengan seluruh harga aktual di lapangan, arah perubahannya sesuai dengan penjelasan pedagang dan teori ekonomi.

3.8 Validasi Model dan Pembahasan

Model yang dibangun dalam penelitian ini dapat divalidasi secara sederhana dengan membandingkan harga keseimbangan yang dihasilkan dengan harga aktual yang diamati di lapangan. Harga keseimbangan sebesar Rp19.661/kg berada di antara harga normal Rp18.000/kg dan harga Ramadhan Rp22.000/kg. Kedekatan ini menunjukkan bahwa fungsi permintaan dan penawaran yang disusun tidak menyimpang terlalu jauh dari realitas pasar.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perubahan harga cabai merah di MMTC Medan lebih sensitif terhadap perubahan penawaran daripada permintaan. Saat Ramadhan, kenaikan harga terjadi karena kebutuhan konsumsi masyarakat meningkat sementara pasokan relatif lebih terbatas. Sebaliknya, ketika pasokan bertambah pada periode Lebaran, harga turun cukup tajam. Pola ini mendukung hasil wawancara pedagang yang menyatakan bahwa banyak atau sedikitnya barang menjadi penentu utama harga.

Selain faktor penawaran, karakteristik konsumsi masyarakat juga berperan dalam menjaga permintaan cabai merah tetap ada walaupun harga naik. Cabai merah merupakan komoditas konsumsi harian, sehingga permintaannya relatif bertahan. Dari sisi produksi dan distribusi, fluktuasi pasokan dipengaruhi oleh pola musim, luas panen, produktivitas, biaya produksi, dan kelancaran distribusi. Dengan demikian, harga cabai di tingkat pasar lokal sebenarnya merupakan hasil akhir dari proses produksi dan distribusi yang lebih luas.

Dari sisi akademik, penelitian ini relevan untuk mata kuliah matematika ekonomi karena memperlihatkan bagaimana data lapangan dapat diubah menjadi model kuantitatif. Mahasiswa tidak hanya memahami konsep permintaan, penawaran, dan keseimbangan pasar secara teoritis, tetapi juga dapat mengikuti langkah perhitungan secara sistematis. Dari sisi praktis, hasil penelitian ini dapat membantu pedagang membaca arah pergerakan pasar dan menyesuaikan strategi pembelian maupun penjualan.

Penelitian ini tetap memiliki keterbatasan, terutama pada jumlah data harga yang masih sederhana dan penggunaan asumsi kuantitas dalam pembentukan fungsi permintaan dan penawaran. Oleh karena itu, model ini lebih tepat dipahami sebagai model pembelajaran yang realistis daripada model peramalan jangka panjang. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan data harian atau mingguan, memasukkan variabel biaya distribusi dan musim panen, serta menggunakan teknik estimasi yang lebih mendalam agar hasilnya menjadi lebih akurat.

3.9 Ringkasan Hasil Model

Untuk memperjelas hasil utama penelitian, Tabel 4 merangkum persamaan dan keluaran utama model matematika ekonomi yang diperoleh dari data harga cabai merah di Pasar MMTC Medan. Ringkasan ini

memudahkan pembaca melihat hubungan antarhasil, mulai dari fungsi harga, fungsi permintaan, fungsi penawaran, hingga titik keseimbangan dan elastisitas.

Tabel 4. Ringkasan hasil model matematika ekonomi

Komponen	Hasil	Makna ekonomi
Fungsi harga	$P = 26.250 - 4.250S$	Harga turun saat tingkat penawaran meningkat
Fungsi permintaan	$Q_d = 750 - 0,025P$	Permintaan bergerak berlawanan arah dengan harga
Fungsi penawaran	$Q_s = -87,6 + 0,0176P$	Penawaran bergerak searah dengan harga
Harga keseimbangan	Rp19.661/kg	Harga pasar mendekati kondisi normal–Ramadhan
Jumlah keseimbangan	258,5 kg	Jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan
Elastisitas permintaan	-1,90	Permintaan responsif terhadap perubahan harga
Elastisitas penawaran	1,34	Penawaran juga responsif terhadap perubahan harga

Ringkasan hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh koefisien model memiliki arah yang konsisten dengan teori ekonomi mikro. Dengan demikian, model yang dibangun tidak hanya berguna untuk menjelaskan data yang diamati, tetapi juga cukup layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjukkan bagaimana data pasar sederhana dapat diterjemahkan ke dalam persamaan matematika yang bermakna.

4. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa harga cabai merah di Pasar MMTC Medan dipengaruhi oleh perubahan permintaan dan penawaran yang terjadi pada kondisi pasar yang berbeda. Pada kondisi normal, harga cabai merah tercatat sebesar Rp18.000/kg, kemudian meningkat menjadi Rp22.000/kg pada bulan Ramadhan, dan turun menjadi rata-rata Rp13.500/kg pada periode Lebaran. Hasil perhitungan menunjukkan adanya kenaikan harga sebesar 22,22% dari kondisi normal ke Ramadhan dan penurunan sebesar 38,64% dari Ramadhan ke Lebaran. Temuan ini menegaskan bahwa kenaikan permintaan pada masa Ramadhan cenderung mendorong harga naik, sedangkan peningkatan pasokan pada masa Lebaran menyebabkan harga turun. Secara matematis, hubungan tersebut dinyatakan melalui fungsi permintaan $Q_d = 750 - 0,025P$ dan fungsi penawaran $Q_s = -87,6 + 0,0176P$. Fungsi tersebut menunjukkan bahwa permintaan bergerak berlawanan arah dengan harga, sedangkan penawaran bergerak searah dengan harga. Dari kedua fungsi tersebut diperoleh harga keseimbangan pasar sebesar Rp19.661/kg dengan jumlah keseimbangan sebesar 258,5 kg. Nilai ini mendekati kondisi harga riil di pasar, sehingga model yang digunakan dinilai cukup mampu menggambarkan perilaku ekonomi cabai merah di Pasar MMTC Medan. Hasil penelitian ini dapat diterapkan sebagai contoh analisis dalam pembelajaran matematika ekonomi, khususnya pada pembentukan fungsi linear, analisis perubahan harga, dan penentuan titik keseimbangan pasar. Secara praktis, temuan ini juga memberi gambaran bahwa kestabilan harga cabai sangat bergantung pada pengelolaan pasokan. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan data jumlah penjualan riil, biaya distribusi, musim panen, serta periode pengamatan yang lebih panjang agar model yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Referensi

1. A. Dalimunthe, R. S. Siregar, dan G. Harahap, "Analisis biaya produksi dan pengaruhnya terhadap penawaran cabai merah," *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, vol. 10, no. 2, pp. 89-96, 2017.
2. Badan Pusat Statistik, *Statistik Hortikultura 2023*. Jakarta: BPS, 2024. [Online]. Tersedia: <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/06/10/790c957ba8892f9771aeefb7/statistik-hortikultura-2023.html>
3. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2024*. Medan: BPS Provinsi Sumatera Utara, 2024.
4. Direktorat Jenderal Hortikultura, *Angka Tetap Hortikultura Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian, 2024. [Online]. Tersedia: https://hortikultura.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2024/04/buku_atap_2023.pdf
5. F. Tampubolon, F. P. I. P. Siregar, L. P. S. Situmorang, M. O. Sinaga, S. A. Sinaga, dan S. N. Sinurat, "Analisis Permintaan dan Penawaran Sebagai Faktor Penentu Harga Cabai di Pasar MMTC Medan," vol. 2, no. 2, 2025.
6. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, *Sistem Pemantauan Pasar dan Kebutuhan Pokok*, 2024.
7. Kementerian Pertanian RI, *Outlook Komoditas Cabai 2023*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2023. [Online]. Tersedia: https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/OUTLOOK_CABAI_2023_berbarcode.pdf
8. MedanBisnis Daily, "Harga cabai di Medan melonjak hingga Rp100.000 per kilogram," 2016. [Online]. Tersedia: <https://www.medanbisnisdaily.com>
9. M. Syahputra, A. Dalimunthe, dan R. S. Siregar, "Analisis konsumsi rumah tangga terhadap permintaan cabai merah," *Jurnal Agrica*, vol. 10, no. 2, pp. 87-94, 2017.
10. Metro TV, "Harga cabai merah di Pasar MMTC Medan mencapai Rp22.000/kg saat Ramadhan," 5 Maret 2026.

11. N. Eliyatningsih dan E. Mayasari, "Risiko produksi dan harga cabai merah," *Agrin*, vol. 23, no. 1, pp. 1-9, 2019.
12. N. G. Mankiw, *Principles of Economics*, 9th ed. Boston: Cengage Learning, 2021.
13. N. Zamili, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Penawaran Cabe Merah di Pasar Raya MMTC Medan, Skripsi, Universitas Medan Area, Medan, 2017.
14. N. Zamili, G. Harahap, dan R. S. Siregar, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Penawaran Cabe Merah di Pasar Raya MMTC Medan," *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, vol. 2, no. 1, pp. 77-86, 2020.
15. R. S. Pindyck dan D. L. Rubinfeld, *Microeconomics*, 9th ed. Harlow: Pearson, 2018.
16. Rachma, "Analisis produksi dan distribusi cabai merah serta pengaruhnya terhadap harga pasar," *Jurnal Ekonomi Pertanian*, vol. 5, no. 1, pp. 23-30, 2008.
17. S. Sukimo, *Mikroekonomi Teori Pengantar*, ed. revisi. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
18. Setiadi, *Bertanam Cabai*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2008.
19. W. Nicholson dan C. Snyder, *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*, 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2017.
20. World Bank, *Commodity Markets Outlook: Under the Shadow of Geopolitical Risks*, Oct. 2023. Washington, DC: World Bank, 2023. [Online]. Tersedia: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/0e4e7e1e-6db9-4011-b179-806d28aa0b91>