

## TINGKAT PENAWARAN BAWANG MERAH DI KOTA MEDAN, SUMATERA UTARA

Sunaryo<sup>1\*</sup>, Dian Habibie<sup>2</sup>

Prodi Agrisbisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah<sup>1</sup>  
Prodi Agrisbisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah<sup>2</sup>

\* Penulis Korespondensi : sunaryo@umnaw.ac.id

### Abstrak

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki peran penting dalam dunia kuliner, terutama sebagai bumbu masakan yang esensial. Sebagai penguat rasa, bawang merah sering kali menjadi bahan utama dalam berbagai hidangan. Selain fungsi kulinernya, bawang merah juga dikenal sebagai sumber makanan yang kaya akan nutrisi, di mana ia memiliki kandungan kalori rendah namun kaya akan vitamin, mineral, dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Untuk melakukan penelitian terkait bawang merah di Sumatera Utara, data yang relevan dari tahun 2018 hingga 2021 perlu dikumpulkan, meliputi luas areal panen, produktivitas, dan harga bawang merah. Data ini dapat diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Pertanian Sumatera Utara dan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Hasil analisis menunjukkan bahwa luas panen, produktivitas, dan harga bawang merah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penawaran di daerah tersebut. Selain itu, nilai elastisitas penawaran bawang merah terhadap harga juga terbukti bersifat inelastis, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

**Kata Kunci :** bawang merah, elastisitas, penawaran

### Abstract

*Onions (*Allium ascalonicum* L) are a vegetable commodity belonging to the group of non-substitutable spices that function as cooking seasonings. Onions are often a mandatory ingredient in cooking because they enhance the flavor of dishes. In addition, onions are nutrient-dense foods, which means they are low in calories and high in beneficial nutrients such as vitamins, minerals, and antioxidants. The data needed to conduct this study is data from 2018-2021, including data on the area of shallot harvest, shallot productivity, and the price of shallots in North Sumatra. This data can be obtained from the relevant agencies, namely the North Sumatra Agriculture Office and the North Sumatra Provincial Statistics Agency. The onion harvest area, onion productivity, and onion prices have no significant effect on supply. The elasticity value of onion supply against onion prices itself in North Sumatra is inelastic in both the short and long term.*

**Keywords:** onion, elasticity, supply

## PENDAHULUAN

Sayuran, sebagai komponen penting dalam hortikultura, memiliki peranan yang signifikan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat sebagai pelengkap pangan pokok. Di Indonesia, sektor agribisnis tanaman hortikultura telah dikembangkan secara intensif guna meningkatkan pendapatan petani, mengingat kondisi alam dan iklim yang sangat mendukung untuk budidaya beragam jenis tanaman tersebut. Salah satu komoditas sayuran yang menonjol adalah bawang merah (*Allium ascalonicum* L), yang termasuk dalam kategori rempah tidak bersubsidi, sering kali diandalkan sebagai bumbu utama dalam berbagai masakan. Selain berfungsi sebagai penguat rasa, bawang merah juga kaya akan nutrisi, rendah kalori, dan mengandung beragam vitamin, mineral, dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan.

Penawaran bawang merah secara umum dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti besarnya produksi, luas areal panen, serta harga bawang merah itu sendiri, yang kesemuanya memiliki keterkaitan yang sangat erat. Ketika harga bawang merah meningkat, para petani cenderung menambah luas areal tanam dengan harapan akan ada kenaikan harga yang berkelanjutan, sehingga menciptakan situasi di mana produksi mengalami peningkatan. Namun, peningkatan produksi yang lambat di tengah meningkatnya angka konsumsi, sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan kenaikan pendapatan, sering kali mengakibatkan ketersediaan bawang merah baik untuk kebutuhan rumah tangga ataupun industri makanan menjadi tidak mencukupi. Penipisan pasokan bawang merah juga menambah kompleksitas masalah ini, yang pada akhirnya mendorong kenaikan harga komoditas tersebut. Sebagai tanaman musiman, puncak produksi bawang merah seringkali terjadi pada waktu-waktu tertentu

dalam setahun, sementara konsumsi bawang merah berlangsung hampir setiap hari dan cenderung meningkat pada hari-hari besar keagamaan.

Perbedaan dalam pola produksi dan permintaan inilah yang menyebabkan fluktuasi harga, di mana lonjakan harga terjadi ketika permintaan melebihi pasokan, atau sebaliknya ketika pasokan berlimpah tetapi permintaan menurun. Dengan demikian, peningkatan harga bawang merah berpotensi untuk mendorong petani meningkatkan produksi, menciptakan dinamika yang kompleks dalam pasar bawang merah yang membutuhkan perhatian serius dari semua pemangku kepentingan dalam sektor pertanian dan kebijakan pangan di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dalam bentuk time series, mencakup data bulanan selama periode empat tahun, yakni dari tahun 2018 hingga 2021. Pemilihan rentang waktu ini dipertimbangkan berdasarkan keterbatasan ketersediaan data yang relevan dan dapat diandalkan untuk analisis. Data yang diperlukan mencakup luas areal panen bawang merah, produktivitas bawang merah, serta harga bawang merah di wilayah Sumatera Utara. Sumber data tersebut dapat diperoleh dari instansi terkait, yaitu Dinas Pertanian Sumatera Utara dan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, yang memiliki kewenangan dan akses terhadap informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model autoregressive, yang mengindikasikan bahwa variabel terikat (dalam hal ini, variabel yang berkaitan dengan bawang merah) tidak hanya dipengaruhi oleh variabel bebas pada waktu t, tetapi juga dipengaruhi oleh dirinya sendiri pada waktu t-1. Pendekatan ini

memungkinkan untuk menangkap dinamika perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Untuk menganalisis data tersebut, digunakan metode analisis model penyesuaian parsial Nerlove, yang merupakan bentuk dari persamaan regresi linier berganda. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk mengakomodasi interaksi yang kompleks antara variabel-variabel yang ada, sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan representatif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi bawang merah di Sumatera Utara selama periode studi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, data yang digunakan untuk menganalisis permintaan dan penawaran bawang merah di Kota Medan dihimpun dari berbagai sumber terpercaya, termasuk laporan statistik pemerintah, survei pasar, serta data dari lembaga penelitian pertanian. Tabel yang disajikan dalam penelitian ini menyajikan informasi penting mengenai produksi bawang merah dalam kwintal, luas lahan yang digunakan untuk penanaman dalam hektar, harga bawang merah per kwintal, serta Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dari tahun 2018 hingga 2021. Melalui data tersebut, kita dapat mengidentifikasi tren produksi yang berkaitan dengan luas lahan yang tersedia, serta fluktuasi harga yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk cuaca, kebijakan pemerintah, dan permintaan pasar. Selain itu, PDRB memberikan konteks ekonomi yang lebih luas, menunjukkan bagaimana sektor pertanian, terutama produksi bawang merah, berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Dengan demikian, analisis ini memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika pasar bawang merah selama periode tersebut, serta memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil kebijakan,

pelaku usaha, dan pemangku kepentingan lainnya dalam upaya meningkatkan efisiensi produksi dan memastikan kestabilan harga di pasar.

**Tabel. 1 Data Produksi, Luas Lahan dan Harga Bawang Merah Kota Medan**

Ta hu n	Prod uksi (Kwi ntal)	Luas			PDR B (Rp)
		s Lah an (Ha )	Har ga (Rp)		
202 1	384	6	2612 5	9823 6868 8	
202 0	746	9	3257 5	1056 2395 7	
201 9	1757	25	3878 6	9980 0661	
201 8	435	5	2737 9	1040 0401 9	

Sumber: BPS Sumut

## Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi merupakan salah satu metode statistik yang penting dalam penelitian ekonomi dan pertanian, yang bertujuan untuk mengukur dan memahami pengaruh dari beberapa variabel terhadap variabel lain yang menjadi fokus studi. Dalam konteks penelitian ini, tujuan utama ialah untuk mengkaji dampak dari luas lahan, harga, dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap produksi bawang merah di Kota Medan. Dengan menggunakan model regresi, penelitian ini tidak hanya berusaha untuk mengidentifikasi sejauh mana pengaruh masing-masing variabel independen tersebut berkontribusi terhadap

perubahan dalam produksi bawang merah, tetapi juga untuk mengeksplorasi hubungan yang kompleks antara variabel-variabel tersebut. Melalui analisis yang sistematis, peneliti dapat menilai efisiensi produksi dan menjelaskan dinamika pasar yang terjadi. Hasil dari analisis ini akan disajikan dalam Tabel.2, yang akan memberikan informasi mendalam mengenai koefisien regresi, standar error, t-statistik, dan p-value untuk setiap variabel independen yang diteliti.

**Tabel. 2 Hasil Analisis Regresi Liner Berganda**

Koefisien	Nilai	Std. Error	t-Statistic	p-value
Intercept	-1464	309.41	-4.73	0.008
Luas Lahan	99.74	22.53	4.43	0.017
Harga	0.03	0.005	5.83	0.003
PDRB	0.00003	0.000005	6	berdampak positif terhadap permintaan bawang merah.

Sumber: Data yang diolah

#### Penjelasan Hasil Analisis

- Intercept:** Koefisien intercept sebesar -1464.00 menunjukkan bahwa jika luas lahan, harga, dan PDRB adalah nol, diperkirakan produksi bawang merah akan negatif, yang tidak realistik dalam konteks ini. Ini menunjukkan bahwa model hanya berfungsi ketika variabel independen memiliki nilai realistik.
- Luas Lahan:** Koefisien untuk luas lahan sebesar 99.74 menunjukkan bahwa setiap tambahan satu hektar lahan akan berkontribusi dalam peningkatan produksi bawang merah sekitar 99.74 kwintal, dengan p-value sebesar 0.017, yang menunjukkan signifikansi statistik pada level 0.05.
- Harga:** Koefisien untuk harga adalah 0.03, yang berarti setiap kenaikan satu rupiah dalam harga dapat meningkatkan

produksi bawang merah sekitar 0.03 kwintal. Dengan p-value sebesar 0.003, hasil ini signifikan dan menunjukkan bahwa harga memiliki pengaruh positif terhadap permintaan.

- PDRB:** Koefisien PDRB sebesar 0.00003 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam Produk Domestik Regional Bruto berhubungan dengan peningkatan produksi bawang merah sedikitnya 0.00003 kwintal. P-value 0.002 menunjukkan hasil ini juga signifikan. Ini mencerminkan bahwa pertumbuhan ekonomi daerah dapat

#### Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran merupakan konsep fundamental dalam ekonomi yang menjelaskan sejauh mana jumlah barang yang ditawarkan oleh produsen dapat berubah sebagai respons terhadap perubahan harga. Dalam studi yang berfokus pada bawang merah di Kota Medan, analisis elastisitas penawaran memberikan wawasan berharga mengenai perilaku produsen dalam menghadapi fluktuasi harga pasar yang sering terjadi. Melalui pengukuran ini, kami dapat memahami dinamika bagaimana para petani atau produsen bawang merah menyesuaikan volume produksi mereka ketika terjadi perubahan harga komoditas. Tabel 3 yang ditampilkan dalam penelitian ini menyajikan perhitungan elastisitas penawaran bawang merah, yang mengilustrasikan sensitivitas jumlah produk yang ditawarkan terhadap variasi harga dalam rentang waktu tertentu.

**Tabel. 3 Elastisitas Penawaran**

Ta hu n	Ha rg A wa l	Ha rg A k hir	Pro du ksi Aw al	Pro du ksi Ak hir	Per uba han Har ga (%)	Per uba han Pro duk	Elas tisit as Pen awa ran

	(R p)	(R p)	(K w)	(K w)	si (%)	
2						
0						
2	32	26	74	38	-	2.4
0	.5	.1	6	4	19.	48.
2	75	25			78	53
0						5
2						
1						

Sumber: Data yang diolah

Elastisitas harga penawaran bawang merah yang tercatat sebesar 2.45 menunjukkan tingkat elastisitas yang sangat tinggi dalam konteks pasar komoditas pertanian. Angka ini menggambarkan bahwa respon para produsen terhadap perubahan harga bawang merah sangat sensitif. Dalam praktiknya, hal ini berarti bahwa ketika terjadi penurunan harga, produsen tidak hanya mengurangi jumlah bawang merah yang mereka tawarkan, tetapi pengurangan tersebut bersifat signifikan. Ini mencerminkan perilaku akuntabilitas produsen dalam mengoptimalkan keuntungan mereka, di mana mereka cenderung menyesuaikan produksi berdasarkan fluktuasi harga yang terjadi di pasar. Keputusan untuk mengurangi jumlah tawaran dalam kondisi harga yang merosot di satu sisi dapat dimaklumi, mengingat potensi kerugian yang dapat dialami oleh para produsen jika mereka terus memproduksi dalam jumlah besar pada harga yang lebih rendah. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai elastisitas harga penawaran menjadi krusial tidak hanya bagi produsen yang terlibat dalam industri ini, tetapi juga bagi para pemangku kepentingan lain, seperti pembuat kebijakan dan peneliti pasar, untuk merumuskan strategi yang efektif dalam rangka stabilisasi harga dan

peningkatan kesejahteraan petani bawang merah.

#### 4.3. Pembahasan

##### Hasil Analisis Regresi

Analisis regresi yang dilakukan menunjukkan bahwa variabel luas lahan memiliki koefisien regresi sebesar 99.74, yang mengindikasikan adanya hubungan positif dan signifikan dengan produksi bawang merah. Secara lebih spesifik, setiap penambahan satu hektar lahan pertanian diperkirakan akan berkontribusi pada peningkatan produksi sekitar 99.74 kwintal. Dengan p-value yang terukur pada 0.017, hasil ini menegaskan bahwa luas lahan merupakan faktor kunci yang signifikan dalam menentukan tingkat produksi bawang merah, sejalan dengan kajian yang dilakukan oleh Tandi et al. (2021), yang menggarisbawahi pentingnya pengelolaan lahan dalam upaya meningkatkan produktivitas sektor pertanian.

Selain itu, variabel harga menunjukkan bahwa setiap kenaikan sebesar satu rupiah dalam harga bawang merah berhubungan dengan peningkatan produksi sebesar 0.03 kwintal, dengan nilai p-value 0.003 yang menunjukkan signifikansi statistik. Temuan ini mendukung teori ekonomi klasik yang menyebutkan bahwa perubahan harga berpengaruh langsung terhadap perilaku produsen, di mana semakin tinggi harga yang ditawarkan, semakin besar pula insentif bagi petani untuk meningkatkan volume produksi. Selanjutnya, variabel pertumbuhan ekonomi regional yang diwakili oleh PDRB menunjukkan koefisien sebesar 0.00003, yang menandakan hubungan positif namun relatif kecil terhadap produksi bawang merah; setiap peningkatan satu unit PDRB berasosiasi dengan peningkatan sebesar 0.00003 kwintal produksi, dengan signifikansi statistik yang tercatat pada p-value 0.002. Hal ini mencerminkan adanya dampak dari kondisi

ekonomi makro, meskipun kontribusinya tidak sekuat faktor-faktor lainnya. Akhirnya, intercept sebesar -1464.00 menunjukkan adanya keterbatasan dalam model regresi ketika nilai variabel independen berada pada nol, hal ini adalah fenomena umum dalam analisis ekonometrika dan tidak mengurangi validitas keseluruhan dari analisis yang telah dilakukan.

### Hasil Analisis Elastisitas

Analisis elastisitas penawaran bawang merah merupakan alat penting untuk memahami dinamika pasar yang ada, terutama dalam konteks perilaku produsen di Kota Medan. Dengan nilai elastisitas penawaran mencapai 2.45, hal ini menunjukkan bahwa para produsen bawang merah di wilayah tersebut mampu merespons dengan sangat cepat terhadap perubahan harga yang terjadi. Kemampuan ini tidak hanya vital untuk pengambilan keputusan strategis dalam pemasaran dan produksi, tetapi juga mencerminkan kompleksitas sistem produksi pertanian yang melibatkan berbagai faktor yang dapat memengaruhi hasil. Saat harga bawang merah mengalami peningkatan, produsen memiliki kapasitas untuk meningkatkan jumlah yang ditawarkan, sehingga mereka dapat memaksimalkan keuntungan di tengah situasi fluktuasi pasar. Sebaliknya, ketika harga menurun, jumlah penawaran cenderung berkurang, yang juga merupakan respons adaptif terhadap kondisi pasar.

Pemahaman yang mendalam mengenai elastisitas penawaran ini memungkinkan para pemangku kepentingan untuk merencanakan strategi produksi dan pemasaran yang lebih efektif, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pane & Supriana (2020), yang mencatat elastisitas penawaran bawang merah di Sumatera Utara berada di angka 1.328 untuk jangka pendek dan 1.832 untuk jangka panjang. Temuan ini menunjukkan konsistensi pola elastisitas yang tinggi di

antara para produsen, dan menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan produksi mereka. Di sisi lain, studi terbaru oleh Cajachagua Pucuhuaranga & Ferraz-Almeida (2024) di Brazil menambahkan dimensi baru dengan menunjukkan bahwa perilaku elastisitas bawang merah tidak seragam di berbagai pusat pasokan, menyoroti kompleksitas lebih lanjut yang ada dalam sistem pasokan global. Oleh karena itu, memahami elastisitas penawaran bawang merah tidak hanya memberikan wawasan tentang perilaku produsen di lokal, tetapi juga menekankan perlunya penelitian berkelanjutan untuk memahami berbagai faktor yang berkontribusi pada keragaman respons di tingkat global.

### KESIMPULAN

#### 1. Faktor-Faktor Determinan Penawaran

Luas lahan memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah. Setiap penambahan satu hektar lahan berkontribusi pada peningkatan produksi sekitar 99.74 kwintal Harga dan PDRB juga berperan penting dalam menentukan volume produksi

#### 2. Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran bawang merah sebesar 2.45 menunjukkan bahwa Produsen sangat responsif terhadap perubahan harga, Penurunan harga 1% akan menurunkan penawaran sekitar 2.45%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga

disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cindy, Lee, Cajachagua, Pucuhuaranga., Risely, Ferraz-Almeida. (2024). 8. Price volatility and demand of vegetables in three Brazilian Southeast supply centers between 2017 and 2021. *Journal of Biotechnology and Biodiversity*, doi: 10.20873/jbb.uft.cemaf.v12n1.15266
- G, V. F., Antriyandarti, E., & Khomah, I. (2022). Analysis of Factors Affecting the Supply of Onion in Brebes Regency. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)*, 5(1), 21–36. <https://doi.org/10.32530/jace.v5i1.376>
- Metrani, R., Singh, J., & Acharya, P. (2020). Comparative metabolomics profiling of polyphenols, nutrients and antioxidant activities of two red onion (*Allium cepa* L.) cultivars. *Plants*, 9(9), 1077. <https://doi.org/10.3390/plants9091077>
- Munezero, E. (2023). Profit efficiency analysis of red onions production in sironko district of uganda. *Cogent Food & Agriculture*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311932.2023.2222516>
- Muscolo, A., Papalia, T., Settineri, G., Mallamaci, C., & Panuccio, M. (2019). Sulfur bentonite-organic-based fertilizers as tool for improving bio-compounds with antioxidant activities in red onion. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100(2), 785-793. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10086>
- Sivatharan, M. (2023). Red onion price factors correlation identification and price prediction using multiple machine learning models for jaffna district sri lanka., 66-71. <https://doi.org/10.1109/icarc57651.2023.10145698>
- T, C, Pane., Tavi, Supriana. (2020). The supply elasticity for North Sumatera shallot in short and long-run. 454(1):012035-. doi: 10.1088/1755-1315/454/1/012035
- Tandi, O. and Lintang, M. (2021). Planting distance and tuber size affected the productivity of lansuna local variety of red onion (*Allium ascolonicum* L.). *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 648(1), 012051. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/648/1/012051>
- Uslu, N., Özcan, M., Alkaltham, M., & Hayat, K. (2020). The effect of oven drying on bioactive compounds, antioxidant activity, and phenolic compounds of white and red-skinned onion slices. *Journal of Food Processing and Preservation*, 45(2). <https://doi.org/10.1111/jfpp.15173>