



Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian
(J - S E P)
(Journal of Social and Agricultural Economics)



**PENGARUH HARGA DAN PANDEMI COVID-19 TERHADAP PERMINTAAN
DAN PENAWARAN BAWANG MERAH DI INDONESIA**

***THE EFFECT OF PRICE AND THE COVID-19 PANDEMIC
ON THE DEMAND AND SUPPLY OF SHALLOTS IN INDONESIA***

Khaya Bastanta Parangin Angin Sukatendel¹, Soetriono², Adang Agustian³

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

²Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

* Corresponding author's email: kbastanta234@email.com

Submitted: 17/05/2023

Revised: 28/07/2023

Accepted: 31/07/2023

ABSTRACT

The excess supply of shallots due to the increase in harvest area in Indonesia in 2019-2020 resulted in a gap between supply and demand, resulting in price fluctuations over time. The price fluctuations that occurred plus the covid-19 pandemic in early 2020 caused low purchasing power and reduced household consumption. The study aims to determine the effect of prices and the Covid-19 pandemic on the demand and supply of shallots in Indonesia. The data used is time series data. Data analysis using multiple linear. The results showed that the demand for shallots in Indonesia increases every year because this commodity is always needed every day, but the demand for shallots is not matched by stable and evenly distributed production in each region every month. Prices and the covid-19 pandemic affect the demand for shallots in Indonesia significantly and significantly, there are also other factors, namely chili prices which have a negative effect on demand, and per capita income which has a positive effect on demand. Prices and the covid-19 pandemic partially have no significant effect on shallot supply in Indonesia. The variable that has the strongest influence on shallot supply in Indonesia is the harvest area variable.

Keywords: Covid-19; Shallot; Price; Demand; Supply

ABSTRAK

Pasokan bawang merah yang berlebih akibat peningkatan luas panen di Indonesia pada tahun 2019-2020 mengakibatkan adanya kesenjangan antara penawaran dan permintaan, sehingga terjadi fluktuasi harga antar waktu. Fluktuasi harga yang terjadi ditambah adanya pandemi covid-19 pada awal tahun 2020 menyebabkan daya beli masyarakat rendah dan menurunkan konsumsi rumah tangga. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh harga dan pandemi Covid-19 terhadap permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia. Data yang digunakan berupa data *time series*. Analisis data menggunakan linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan permintaan bawang merah di Indonesia meningkat tiap tahunnya karena komoditas ini selalu dibutuhkan setiap hari, namun permintaan akan bawang merah tidak diimbangi dengan produksi yang stabil dan merata di tiap daerah setiap bulannya. Harga dan pandemi covid-19 mempengaruhi permintaan bawang merah di Indonesia secara nyata dan signifikan, juga terdapat faktor lain yaitu harga cabai yang memiliki pengaruh negatif terhadap permintaan, dan pendapatan perkapita yang memiliki pengaruh positif terhadap permintaan. Harga dan pandemi covid-19 secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap penawaran bawang merah di Indonesia. Variabel yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap penawaran bawang merah di Indonesia adalah variabel luas panen.

Kata Kunci: Covid-19; Bawang Merah; Harga; Permintaan; Penawaran



Copyright © 2023 by Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

How to Cite: Sukatendel, K.B.P.A.; Soetriono; Agustian, Adang. (2023). Pengaruh Harga dan Pandemi Covid-19 Terhadap Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Indonesia. *JSEP: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)*, 16(2): 173-188.

PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura memiliki peranan penting dalam kemajuan ekonomi. Meskipun tanaman hortikultura dinilai sebagai pelengkap makanan pokok, permintaan terhadap komoditas hortikultura tetap meningkat. Komoditas hortikultura seperti sayur dan buah memiliki berbagai kandungan gizi, serat, dan vitamin sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu tanaman hortikultura dengan tingkat konsumsi tinggi adalah bawang merah. Menurut data yang diperoleh dari (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020), tingkat konsumsi bawang merah penduduk Indonesia rata-rata mencapai 7,39 gram/kapita/hari atau 2,70 kg/kapita/tahun. Permintaan terhadap bawang merah mengalami peningkatan hingga tahun 2019 dan mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar -3,70% dan diprediksi akan meningkat kembali sampai tahun 2023.

Bawang merah yang bersifat tanaman musiman tidak bisa mengimbangi permintaan dan produksi. Namun pada tahun 2019-2020, kelebihan pasokan bawang merah akibat peningkatan luas panen juga mengakibatkan kesenjangan antara pasokan dan permintaan, di mana pasokan meningkat namun tidak diiringi turunnya harga bawang merah (berdasarkan hukum penawaran). Faktor lain yang mempengaruhi permintaan akan bawang merah adalah pandemi Covid-19, di mana kebijakan PSBB menurunkan daya beli masyarakat. Distribusi pasokan yang juga terlambat menjadikan naiknya harga bawang merah. Adanya pandemi Covid-19 di awal tahun 2020 juga mempengaruhi peningkatan sebesar 15% pada harga bawang merah di Indonesia (Agustian, Perdana, & Rachman, 2020), yang diindikasikan mempengaruhi permintaan bawang merah di Indonesia yang mengalami penurunan di tahun 2020 dilihat dari tingkat konsumsi bawang merah per kapita Indonesia yang turun di tahun 2020.

Melalui penelitian ini akan didapatkan hasil analisis yang dapat memberikan gambaran respon petani bawang merah terhadap perubahan harga domestik di tengah pandemi covid-19 yang mempengaruhi permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia. Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Taufiq,*et al* 2020), yang lebih membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran bawang merah pada kondisi sebelum pandemi covid-19. Penelitian mengenai permintaan sudah pernah dilakukan oleh (Arafah, 2018 ; Altihar, 2018), dengan menggunakan variabel Harga bawang merah (Rp/bulan), pendapatan konsumen (Rp/bulan), dan jumlah tanggungan (jiwa). Penelitian terkait respon penawaran dengan menggunakan pendekatan luas lahan dan produktivitas sudah pernah dilakukan pada komoditas bawang putih (Gafar, 1994; Lingga et al., 2021). Respon penawaran komoditas pertanian dapat dianalisis dengan melakukan dua pendekatan yaitu pendekatan hasil pertanian (produktivitas) dan luas areal panen dimana berkaitan juga dengan variasi harga.

Kebaharuan penelitian ini adalah melihat respon permintaan dan penawaran bawang merah akibat adanya perubahan harga (fluktuatif) diiringi dengan masuknya Covid-19 di Indonesia. Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian terhadap respon permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Pengaruh Harga dan Pandemi Covid-19 Terhadap Permintaan dan Penawaran Bawang Merah Di Indonesia” sebagai judul dari penelitian tugas akhir ini. Penelitian terkait Permintaan dan penawaran bawang merah telah dilakukan oleh (Taufiq,*et al* 2020). Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah harga dan pandemi Covid-19 mempengaruhi permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Pemilihan lokasi penelitian menggunakan *purposive method* atau didasarkan pada pertimbangan tertentu. Daerah penelitian yang dipilih adalah Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan analitis. Metode ini berfokus pada pemecahan masalah yang terdapat di masa sekarang dan pada masalah aktual atau kondisi nyata. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder agregat nasional. Data sekunder merupakan data primer yang selesai diolah dan disediakan baik oleh pihak pengumpul data primer. Data sekunder yang digunakan diperoleh dari hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS), laporan kinerja dari beberapa instansi pemerintah, berita-berita terkini dari media daring yang terpercaya, dan review berbagai hasil kajian dan publikasi ilmiah. Data sekunder yang diperlukan yaitu data *time series* bulanan selama 4 tahun dengan kurun waktu dari 2018 – 2021.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda. Metode ini merupakan suatu algoritma yang digunakan untuk menelusuri pola hubungan antara variabel terikat dengan dua atau lebih variabel bebas (Uyanik & Guler, 2013). Penggunaan metode regresi linier berganda bertujuan untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh variabel harga dan pandemic Covid-19 yang mempengaruhi permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan analitis. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder agregat nasional. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Laporan Kinerja dari beberapa instansi pemerintah dan *review* berbagai hasil kajian dan publikasi ilmiah. Data sekunder yang diperlukan adalah data *time series* bulanan selama 4 tahun dengan kurun waktu dari 2018 – 2021. Ruang lingkup komoditas hanya dibatasi pada komoditas bawang merah yang mencakup produksi dan harga rata-rata per bulan bawang merah dari tahun 2018 – 2021. Populasi dalam penelitian ini mencakup data permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya ditiap bulan selama 4 tahun, mulai dari tahun 2018 – 2021 (dua tahun sebelum dan dua tahun sesudah terjadi pandemi Covid-19). Sampel dalam penelitian ini merupakan data permintaan dan penawaran bawang merah serta faktor-faktor yang mempengaruhinya di Indonesia dengan tingkat error yang ditoleransi berjumlah 33 bulan. Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda. Metode analisis yang digunakan adalah *Ordinary Least Square* (OLS) dengan bantuan software SPSS 25. Secara sistematis, permintaan bawang merah dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Q_d = a + b_1P_x + b_2P_y + b_3P_{pk} + b_4Cov-19 + e$$

Keterangan:

Q_d = Permintaan bawang merah (kg)

a = Konstansta

b_1, b_2, b_3, \dots = Koefisien Regresi

P_x = Harga Bawang Merah per bulan t (Rp/Kg)

P_y = Harga barang komplementer (cabai) (Rp/Kg)

P_{pk} = Pendapatan per kapita per bulan t (Rp)

$Cov-19$ = Pandemi Covid-19 (dummy dengan kriteria, 0 = tidak ada kasus Covid-19; 1= Terdapat kasus Covid-19)

e = Galat

Secara sistematis, penawaran bawang merah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Q_s = a + b_1P_x + b_2P_p + b_3L + b_4Ch + b_5Utk + b_6Cov-19 + e$$

Keterangan:

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| Qs | = Penawaran bawang merah (kg) |
| a | = Konstanta |
| b1,b2,b3,... | = Koefisien regresi |
| Px | = Harga bawang merah bulan t (Rp/Kg) |
| Pp | = Harga pupuk (Rp/Kg) |
| L | = Luas panen bawang merah (Ha) |
| Ch | = Curah hujan bulanan t (Mm) |
| Utk | = Upah tenaga kerja (Rp) |
| Cov-19 | = Pandemi Covid-19 (dummy) |
| e | = error |

Alat analisis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga mengenai pengaruh harga dan pandemi Covid-19 terhadap permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia yaitu menggunakan analisis regresi linier berganda. Sebelum melakukan analisis, peneliti melakukan uji asumsi klasik yang merupakan prasyarat analisis regresi berganda dan pengujian ini harus dipenuhi agar penaksiran parameter dan koefisien regresi tidak bias. Pengujian asumsi klasik ini meliputi:

1. Uji Normalitas

Pengujian ini untuk mengetahui apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Signifikansi (Asym Sig 2 tailed) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai Signifikansi (Asym Sig 2 tailed) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi dengan normal.

2. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini menunjukkan adanya lebih dari suatu hubungan linier yang sempurna atau mendekati antar variabel independen dalam model regresi. Cara mendeteksi adanya multikolinearitas dengan mengetahui besarnya nilai VIF (*Variance Inflating Factor*) dan nilai *tolerance*. Gejala adanya multikoleniaritas antara lain:

a. Melihat nilai *tolerance*

- Apabila nilai *tolerance* $> 0,10$, artinya tidak terjadi multikolinearitas.
- Apabila nilai *tolerance* $< 0,10$, artinya terjadi multikolinearitas.

b. Melihat nilai VIF (*Variance Inflating Factor*)

- Apabila nilai VIF $< 10,00$ artinya tidak terjadi multikolinearitas.
- Apabila VIF $> 10,00$ artinya terjadi multikolinearitas.

3. Uji Autokorelasi

Pengujian ini merupakan uji yang bertujuan menganalisis apakah dalam sebuah model regresi linier berganda ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya (t-1) dan jika terjadi korelasi, maka data tersebut terjadi autokorelasi. Menurut (Santoso, 2010), untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, dilakukan metode tabel Durbin Watson dalam program SPSS, dimana secara umum dapat diambil keputusan yakni:

- Jika angka DW dibawah -2, artinya autokorelasi positif
 - Jika angka DW diatas +2, artinya autokorelasi negatif
 - Jika angka DW diantara -2 sampai +2, maka tidak terjadi autokorelasi
4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini untuk menguji apakah dalam model regresi linier berganda dapat terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi linier berganda dapat dilihat dari pola yang terbentuk pada titik-titik yang terdapat pada grafik *scatterplots*. Pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a. Apabila ada pola tertentu atau akan membentuk pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar, kemudian menyemping maka telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Apabila tidak ada pola tertentu, seperti titik-titik yang akan menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Tahapan analisis regresi berikutnya yakni melakukan Uji Hipotesis. Analisis regresi dipakai untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen baik secara parsial (uji t) atau bersama-sama (uji F).

1. Uji R^2 (*Adjusted R square*) / Koefisiensi Determinasi

Pengujian ini digunakan untuk melihat seberapa besar kemampuan variabel-variabel bebas (X) dalam satu model untuk menjelaskan variabel terikatnya (Y). Koefisien determinasi (R^2) merupakan indikator yang menggambarkan berapa banyak variasi yang dijelaskan dalam model. Koefisiensi determinasi ini mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel terikat. Menurut (Suyono, 2015) perhitungan koefisien determinasi dapat dilakukan dengan rumus seperti dibawah ini:

$$R_a^2 = 1 - \left[\frac{n-1}{n-(k+1)} \right] (1 - R^2)$$

2. Uji F

Pengujian ini digunakan untuk menguji keberartian model variabel independen di formulasi model penelitian apakah secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dengan cara membandingkan Fhitung dengan Ftabel. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- H_0 : Tidak ada pengaruh X1, X2 secara bersama-sama terhadap Y
- H_1 : Ada pengaruh X1, X2 secara bersama-sama terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusan, sebagai berikut:

- H_0 diterima dan H_1 ditolak bila signifikansi $> 0,05$ (tidak berpengaruh)
- H_0 ditolak dan H_1 diterima bila signifikansi $< 0,05$ (berpengaruh)

3. Uji t

Pengujian ini digunakan untuk menghitung koefisien regresi dari beberapa variabel bebas yang nantinya ada pengaruh atau tidaknya terhadap variabel dependennya. Hasil dari pengujian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- H_0 : Tidak ada pengaruh X1,X2, secara parsial terhadap Y
- H_1 : Ada Pengaruh X1,X2 secara parsial terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusan:

- H_0 diterima dan H_1 ditolak bila Signifikansi $> 0,05$ (tidak berpengaruh)
- H_0 ditolak dan H_1 diterima bila Signifikansi $< 0,05$ (berpengaruh)

Elastisitas permintaan atau biasa disebut elastisitas harga memiliki kurva dengan nilai kurva negatif yang menunjukkan bahwa jumlah yang diminta berhubungan terbalik dengan tingkat harga per unit barang tersebut. Formula elastisitas permintaan yakni E_d , yaitu:

$$Ed = \frac{\text{Presentase perubahan kuantitas yang diminta}}{\text{Presentase perubahan harga}}$$

Formula diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$Ed = \frac{\%Q = \frac{\Delta Q}{Q} \Delta Q.P}{\%P = \frac{\Delta P}{P} \Delta P.Q}$$

Keterangan:

ΔP = Perubahan harga (Rp)

ΔQ = Perubahan kuantitas (Kg)

P = Harga (Rp)

Q = Kuantitas (kg)

Sifat suatu barang dalam kaitannya dengan perubahan harga barang dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

- Elastis ($Ed > 1$), apabila harga berubah 1% maka jumlah barang yang diminta berubah lebih dari 1%.
- Inelastis ($Ed < 1$), apabila harga berubah 1% maka jumlah barang yang diminta berubah kurang dari 1%.
- Uniter ($Ed = 1$), apabila harga berubah 1% maka jumlah barang yang diminta akan berubah 1%.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui elastisitas penawaran bawang merah di Indonesia. Respon petani mengenai harga dan variabel-variabel lainnya yang mempengaruhi penawaran bawang merah dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Epd = bi \frac{X}{Y}$$

Keterangan :

Epd : Elastisitas penawaran jangka pendek

bi : Koefisien regresi variabel bebas ke-i

X : rata-rata variabel bebas ke-i

Y : rata-rata variabel tak bebas

Sedangkan elastisitas penawaran jangka panjang diperoleh dengan membagi elastisitas (Eps) dengan koefisien penyesuaian ($0 < \delta < 1$) yang dirumuskan secara matematik:

$$Epd = \frac{Eps}{\delta}$$

Keterangan :

Epd : elastisitas jangka panjang

Eps : elastisitas jangka pendek

δ : koefisien penyesuaian ($0 < \delta < 1$)

Dengan kriteria :

$Es > 1$: elastis, yang berarti setiap perubahan variabel X yang mempengaruhi penawaran bawang merah sebesar 1 satuan akan mengakibatkan perubahan penawaran bawang merah lebih besar dari 1 satuan

$Es < 1$: inelastis, yang berarti setiap perubahan variabel X yang mempengaruhi penawaran bawang merah sebesar 1 satuan akan mengakibatkan perubahan penawaran bawang merah kurang dari 1 satuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Situasi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Indonesia tahun 2018 – 2021

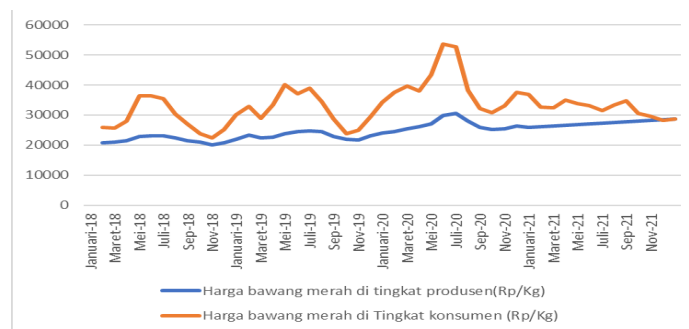
Data dari Badan Pusat Statistik dalam (Hortikultura, 2020), menyebutkan enam provinsi utama penghasil bawang merah, yakni provinsi yang luas arealnya diatas 1.000 hektar (ha) per tahun dan secara keseluruhan total produksi dari enam provinsi tersebut mencapai 93,38 persen dari total produksi nasional bawang merah yang mencapai 1,6 juta ton. Perkembangan produksi, ekspor, impor dan konsumsi bawang merah di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2021 ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Perkembangan Produksi, Impor, Ekspor, dan Konsumsi Bawang Merah di Indonesia Tahun 2018-2021

| Tahun | Produksi (Ton/tahun) | % | Import (ton) | % | Ekspor (ton) | % | Konsumsi (kg/kapita/tahun) ² | % |
|-------|----------------------|-----|--------------|------|--------------|------|---|-----|
| 2018 | 1,5 | | 228 | | 6.268 | | 2,75 | |
| 2019 | 1,58 | 5% | 241 | 6% | 8.767 | 40% | 2,8 | 2% |
| 2020 | 1,81 | 15% | 900 | 273% | 8.534 | -3% | 3 | -4% |
| 2021 | 2,01 | 11% | 701 | -22% | 41.032 | 381% | 2,82 | 4% |

Sumber : Statistik Hortikultura¹, Badan Pusat Statistik 2022 (Diolah Pusdatin)², BKP, Kementan³

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa produksi komoditas bawang merah selama empat tahun mengalami peningkatan. Produksi bawang merah tahun 2021 naik sebesar 189,15 ribu ton dibandingkan tahun 2020. Produksi terendah pada tahun 2018 dan tertinggi pada tahun 2021 didukung peningkatan kebutuhan konsumsi bawang merah seiring bertambahnya jumlah penduduk sehingga berpengaruh pada permintaan. Tingkat permintaan bawang merah mengalami peningkatan hingga tahun 2019 dan mengalami penurunan ditahun 2020 sebesar -3,70% dan pada tahun 2021 meningkat 8,33% dari tahun 2020 yakni sebesar 790,63 ribu ton dimana konsumsi terbesar yakni dari sektor konsumsi rumah tangga yaitu 94,16% dari total konsumsi bawang merah di Indonesia (Hortikultura, 2020). Bawang merah dibutuhkan setiap hari, sedangkan produktivitasnya bersifat musiman. Ketidakseimbangan ini mengakibatkan tingkat penawaran bawang merah lebih tinggi daripada tingkat permintaannya pada musim tertentu. Pasokan bawang merah yang berlebihan terjadi akibat tingkat produksi yang meningkat seiring dengan peningkatan luas panen bawang merah di Indonesia pada tahun 2019 – 2021. Kondisi ini mengakibatkan adanya perbedaan antara penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) sehingga menyebabkan gejolak harga. Fluktuasi ketersediaan bawang merah juga mempengaruhi perubahan harga (Fajarika & Fahadha, 2018). Harga komoditas bawang merah di Indonesia selama 4 tahun terakhir yakni tahun 2018 hingga 2021 tetap mengalami fluktuasi.



Gambar 1. Fluktuasi Harga Komoditas Bawang Merah Tahun 2018-2020

Sumber : Badan Pusat Statistik 2021 (diolah Kementerian Pertanian)¹ Pusat Informasi Harga Pangan Strategis 2021 (Data olah)²

Berdasarkan Gambar 1 di atas diketahui bahwa harga komoditas bawang merah terus mengalami fluktuasi. Fluktuasi harga pada komoditas hortikultura terjadi akibat sifat dari produk itu sendiri yang memiliki umur simpan relatif singkat atau tidak dapat disimpan untuk jangka waktu panjang (*Bulky*). Menurut (Soepatini *et al.* 2017) fluktuasi harga bawang merah disebabkan oleh musim tanam, iklim, kualitas bibit, kartel perdagangan dan bulan tertentu, tetapi pembentukan harga bawang merah dominan disebabkan oleh biaya transportasi. Menurut (Agustian *et al.*, 2020), harga bulanan bawang merah bergerak fluktuatif *erratic* atau fluktuasi tidak menentu (dinamis). Harga komoditas bawang merah selama pandemi covid-19 mengalami peningkatan daripada periode yang sama pada tahun sebelumnya. Harga pada bulan Mei-juni 2020 merupakan peningkatan harga tertinggi untuk komoditas bawang merah di Indonesia sebesar Rp53.550/kg pada bulan Mei dan Rp52.650/kg pada bulan Juni. Harga terendah komoditas bawang merah masa pandemi covid-19 terjadi pada bulan September tahun 2020 yakni sebesar Rp 30.800/kg dan Rp 28.300/kg pada bulan November 2021. Harga tertinggi bawang merah bulan Mei-juni 2020 disebabkan adanya penerapan kebijakan PSBB yang menimbulkan gangguan distribusi bawang merah sehingga mengakibatkan pasokan bawang merah dipasaran terhambat dan berimplikasi naiknya harga komoditas tersebut. Pembentukan harga dan fluktuasi harga bawang merah didominasi oleh biaya transportasi (Soepatini *et al.* 2017)

Permintaan Bawang Merah di Indonesia

Pengaruh harga dan pandemi Covid-19 terhadap permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia dianalisis menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda. Jumlah data yang digunakan setelah dilakukan reduksi yaitu sebanyak 33 *series*. Taraf nyata yang digunakan dalam menguji signifikansi adalah $\alpha = 5\%$, 10% , dan 15% . Menurut (Ghozali, 2016), tingkat signifikansi (α) adalah probabilitas kesalahan menolak H_0 . Semakin besar kesalahan α , maka semakin kecil kesalahan β dan sebaliknya. Sebagai syarat Analisis Regresi Linier Berganda, maka Uji Asumsi Klasik dilakukan terlebih dahulu. Uji Asumsi Klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi 2-tailed yaitu $0,183 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen dan variabel dependen pada analisis permintaan bawang merah berdistribusi normal, artinya data yang didapatkan memiliki sebaran data yang merata mewakili populasi data.

b. Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinearitas, variabel independen pada hasil analisis permintaan menunjukkan nilai VIF < 10 dan berada pada kisaran angka 1 artinya, tidak adanya gejala multikolinearitas. Variabel independen permintaan bawang merah di Indonesia memiliki nilai tolerance $> 0,10$ artinya, tidak terjadi multikoleniaritas pada semua variabel independen terhadap variabel dependen.

c. Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas permintaan bawang merah pada grafik scatterplot menunjukkan bahwa tidak terdapat pola yang teratur dan titik-titik pada grafik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada uji asumsi klasik permintaan tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi, diperoleh nilai DW (*Durbin-Watson*) sebesar 0,318 yang berarti angka DW diantara -2 sampai +2, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada data atau tidak ada korelasi antara kesalahan pengganggu, artinya tidak ada pengaruh antara data pada bulan sebelumnya terhadap data bulan pertama.

Tabel 2. Hasil Analisis Fungsi Permintaan Bawang Merah di Indonesia

| Variabel | Koefisien Regresi | t-hitung | Sig. |
|--------------------------------------|-------------------|----------|----------|
| Konstanta | 312386,575 | 28,503 | 0,000 |
| Harga Bawang Merah (X_1) | -0,099 | -1,563 | 0,129*** |
| Harga Cabai (Komplementer) (X_2) | -0,084 | -1,998 | 0,055** |
| Pendapatan Perkapita (X_3) | 0,008 | 45,178 | 0,000* |
| Pandemi Covid-19 (D_1) | -5070,198 | -5,845 | 0,000* |
| <i>R Square</i> | | | 0,995 |
| <i>Adj. R Square</i> | | | 0,989 |
| Fhitung | | | 732,977 |

* : signifikansi dengan taraf nyata 5%

** : signifikansi dengan taraf nyata 10%

*** : signifikansi dengan taraf nyata 15%

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah menggunakan variabel dependen yaitu permintaan bawang merah (Y) dan variabel independen yaitu harga bawang merah tingkat konsumen (X_1), harga cabai (X_2), pendapatan per kapita (X_3), dan pandemi covid-19 (D_1). Besar kemampuan variabel – variabel independen dalam model regresi untuk mempengaruhi permintaan bawang merah di Indonesia dilihat dari hasil uji Adjusted R^2 sebesar 98,9%. Nilai F-hitung sebesar $732,977 > 2,947$ F-tabel yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga variabel harga bawang merah tingkat konsumen (X_1), harga cabai (X_2), pendapatan per kapita (X_3), dan pandemi covid-19 (D_1) secara simultan berpengaruh terhadap variabel Y .

Variabel harga bawang merah dinyatakan berpengaruh secara nyata terhadap permintaan bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 15%. Hal tersebut dibuktikan dari nilai signifikansi variabel harga bawang merah sebesar $0,129 < 0,15$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dugaan variabel harga bawang merah berpengaruh secara nyata terhadap permintaan bawang merah di Indonesia yaitu perbedaan harga bawang merah ketika mengalami peningkatan atau penurunan harga ditingkat konsumen mempengaruhi besar kecilnya permintaan akan bawang merah di Indonesia dengan asumsi *ceteris paribus*. Hasil penelitian pada variabel harga bawang merah ditingkat konsumen yang ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar -0,099 dengan koefisien regresi bertanda negatif. Artinya, apabila harga bawang merah mengalami peningkatan maka permintaan terhadap bawang merah akan menurun sebesar 0,099 Kg. Nilai elastisitas sebesar $-0,005 < 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel harga bawang merah ditingkat konsumen memiliki hubungan terbalik dengan permintaan bawang merah di Indonesia. Artinya, jika harga bawang merah tingkat konsumen naik sebanyak 1%, maka permintaan bawang merah akan turun sebesar 0,005% begitu juga sebaliknya. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Kustiari, 2017), dimana permintaan bawang merah tidak terlalu dipengaruhi oleh perubahan harga. Hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Larasati, 2019; Magfiroh, 2013), dimana konsumsi

bawang merah tidak dipengaruhi oleh harga bawang merah itu sendiri karena bawang merah sebagai bahan bumbu masak dan selalu dibutuhkan ibu rumah tangga sehari – hari.

Variabel harga cabai sebagai barang komplementer dinyatakan berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap permintaan bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 10%. Hal tersebut dibuktikan dari signifikansi variabel harga cabai sebesar $0,055 < 0,10$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Koefisien regresinya menunjukkan nilai sebesar $-0,084$, artinya jika harga cabai meningkat Rp 1, maka akan menurunkan permintaan bawang merah sebesar $-0,084$ kg dengan asumsi ceteris paribus. Nilai elastisitas sebesar $-0,004 < 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel harga cabai memiliki hubungan yang terbalik dengan permintaan bawang merah di Indonesia. Artinya, jika harga cabai naik sebanyak 1%, maka permintaan bawang merah akan turun sebesar 0,004%, dan sebaliknya. Pendapatan perkapita berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap permintaan bawang merah di Indonesia pada taraf nyata kepercayaan 5% dan 10%. Hal tersebut dibuktikan dari nilai signifikansi variabel pendapatan per kapita sebesar $0,000 < 0,05$ dan $0,000 < 0,10$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Koefisien regresinya menunjukkan nilai sebesar $0,008$, artinya apabila pendapatan per kapita meningkat sebanyak Rp 1, maka akan meningkatkan permintaan bawang merah sebesar $0,008$ Kg dengan asumsi ceteris paribus. Nilai elastisitas sebesar $0,629 < 1$, bertanda positif menunjukkan bahwa variabel pendapatan perkapita memiliki hubungan yang searah dengan permintaan bawang merah di Indonesia. Artinya, jika pendapatan perkapita naik sebanyak 1%, maka permintaan bawang merah akan ikut naik sebesar 0,629%, begitu juga sebaliknya. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yg dilakukan oleh (Sofa, 2014), tentang faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah di Indonesia yang mengatakan bahwa perubahan pendapatan per kapita terhadap permintaan bawang merah di Indonesia tidak berpengaruh responsif. Hal ini menunjukkan bahwa bawang merah bersifat inelastis, artinya pendapatan per kapita yang berubah tidak akan memberi pengaruh yang besar terhadap jumlah bawang merah yang diminta oleh konsumen.

Variabel pandemi covid-19 dinyatakan berpengaruh secara nyata terhadap permintaan bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 5% dan 10%. Variabel pandemi covid-19 merupakan variabel dummy dengan kategori 1 sedang terjadi pandemi covid-19, sedangkan 0 sebagai tidak terjadi pandemi covid-19. Dibuktikan dari nilai signifikansi variabel pandemi covid-19 sebesar $0,000 < 0,05$ dan $0,000 < 0,10$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan kondisi wabah pandemi covid-19 mempengaruhi besarnya permintaan bawang merah di Indonesia. Nilai elastisitas sebesar $-0,003 < 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel pandemi covid-19 memiliki hubungan yang terbalik dengan permintaan bawang merah di Indonesia. Artinya, jika kasus pandemi covid-19 naik sebanyak 1%, maka permintaan bawang merah akan turun sebesar 0,003%, dan sebaliknya. Variabel pandemi covid-19 bersifat inelastis.

Penawaran Bawang Merah di Indonesia

Pengaruh harga dan pandemi Covid-19 terhadap permintaan dan penawaran bawang merah di Indonesia dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda. Jumlah data yang digunakan setelah dilakukan reduksi yaitu sebanyak 33. Taraf nyata yang digunakan dalam menguji signifikansi adalah $\alpha = 5\%$, 10% , dan 15% . Pengujian asumsi klasik terlebih dahulu dilakukan sebagai prasyarat analisis regresi linier

berganda dan pengujian ini harus dipenuhi agar penaksiran parameter dan koefisien regresi tidak bias. Pengujian asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi 2-tailed yaitu $0,200 > 0,05$, maka dapat disimpulkan pada analisis penawaran bawang merah terdistribusi normal, artinya data yang didapatkan memiliki sebaran data yang merata mewakili populasi data.

b. Uji Multikoleniaritas

Hasil uji multikolinearitas pada analisis penawaran, menunjukkan nilai VIF < 10 dan berada pada kisaran angka 1. Nilai VIF yang mendekati 1 menunjukkan tidak adanya gejala multikolinearitas. Variabel independen permintaan bawang merah di Indonesia memiliki nilai tolerance $> 0,10$, Artinya tidak terjadi multikoleniaritas pada semua variabel independen terhadap variabel dependen.

c. Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas penawaran bawang merah pada grafik *scatterplot* menunjukkan bahwa tidak terdapat pola yang teratur dan titik-titik pada grafik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada uji asumsi klasik permintaan tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi yang telah dilakukan, diperoleh nilai DW (*Durbin-Watson*) sebesar 2,002 yang berarti angka DW di antara -2 sampai +2, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi autokorelasi pada data atau terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu, artinya yaitu ada pengaruh antara data pada bulan sebelumnya terhadap data bulan pertama. Hal yang dilakukan selanjutnya yakni melakukan uji *Run-test*. Hasil uji *Runs Test* diketahui nilai *Asymp.sig (2-tailed)* sebesar $1.000 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terdapat gejala atau masalah autokorelasi. Masalah autokorelasi yang tidak dapat terselesaikan dengan *Durbin Watson Test* dapat diatasi dengan Uji *Run-Test*, sehingga analisis regresi linear dapat dilanjutkan.

Tabel 3. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Indonesia

| Variabel | Koefisien Regresi | Thitung | Signifikansi |
|---------------------------------------|-------------------|---------|--------------|
| Konstanta | 36211,783 | 0,638 | 0,529 |
| Harga Produsen Bawang Merah (X_1) | -0,383 | -0,308 | 0,761 |
| Harga Pupuk (X_2) | -10,091 | -0,945 | 0,353 |
| Luas Panen (X_3) | 1,048 | 4,003 | 0,000* |
| Curah Hujan (X_4) | -106,670 | -0,678 | 0,504 |
| Upah Tenaga Kerja (X_5) | -0,034 | -1,794 | 0,084* |
| Pandemi Covid-19 (D_1) | -12474,361 | -1,660 | 0,109*** |
| R^2 | | | 0,530 |
| <i>Adj. R Square</i> | | | 0,442 |
| Fhitung | | | 4,982 |

* : signifikansi dengan taraf nyata 5%
 ** : signifikansi dengan taraf nyata 10%
 *** : signifikansi dengan taraf nyata 15%

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang merah menggunakan variabel dependen yaitu penawaran bawang merah (Y) dan variabel independen yaitu harga bawang merah tingkat produsen (X_1), harga pupuk (X_2), luas panen (X_3), Curah hujan (X_4), upah tenaga kerja (X_5) dan pandemi covid-19 (D_1). Besar kemampuan variabel – variabel independen dalam model regresi untuk mempengaruhi penawaran bawang merah di Indonesia dilihat dari hasil uji Adjusted R^2 sebesar 44,2%. Nilai F-hitung sebesar 4,982 > 2,587 F-tabel yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga variabel harga bawang merah tingkat produsen (X_1), harga pupuk (X_2), luas panen (X_3), Curah hujan (X_4), upah tenaga kerja (X_5) dan pandemi covid-19 (D_1) secara simultan berpengaruh terhadap variabel Y.

Variabel harga bawang merah dinyatakan tidak berpengaruh secara nyata terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 15%. Hal tersebut dibuktikan dari nilai signifikansi variabel harga bawang merah sebesar 0,761 > 0,150, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan nilai t-hitung dari variabel harga bawang merah tingkat produsen tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi bawang merah yang ditawarkan pada taraf nyata 15%. Nilai elastisitas sebesar -0,111 < 1, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel harga produsen memiliki hubungan yang terbalik dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika harga bawang merah tingkat produsen naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan turun sebesar 0,111% dan sebaliknya. Elastisitas harga bawang merah ditingkat produsen ini bersifat inelastis karena nilai koefisien kurang dari satu ($E_s < 1$).

Harga pupuk dinyatakan tidak berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf nyata 5%, 10%, dan 15%. Hal tersebut dibuktikan dari signifikansi variabel harga pupuk yaitu sebesar 0,353 > 0,150 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, dimana variabel harga pupuk (X_2) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel produksi bawang merah (Y). Nilai elastisitas sebesar -0,224 < 1. Nilai elastisitas bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel harga pupuk memiliki hubungan yang terbalik dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika harga pupuk naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan turun sebesar 0,224% dan sebaliknya. Elastisitas harga pupuk ini bersifat inelastis karena nilai koefisien kurang dari satu ($E_s < 1$).

Variabel luas panen berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 5%. Hal ini dibuktikan dari signifikansi variabel luas panen 0,000 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Koefisien regresi menunjukkan nilai sebesar 1,048, artinya jika luas panen meningkat 1 Ha maka akan meningkatkan penawaran bawang (produksi) sebesar 1.048 Kg (ceteris paribus). Nilai elastisitas sebesar 2,115 > 1, bertanda positif menunjukkan bahwa variabel harga pupuk memiliki hubungan yang searah dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika luas panen naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan naik sebesar 2,115% dan sebaliknya. Variabel luas panen ini bersifat elastis karena nilai koefisien lebih dari satu ($E_s > 1$). Hal ini sejalan dengan penelitian (Guntari, 2021) dengan judul “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Brebes” yang menyatakan bahwa variabel luas panen bawang merah merupakan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap penawaran bawang merah di daerah terkait.

Variabel curah hujan dinyatakan tidak berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 15%. Hal tersebut dibuktikan dari signifikansi variabel curah hujan sebesar $0,504 > 0,150$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa variabel curah hujan (X_4) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel produksi bawang merah (Y). Nilai elastisitas sebesar $-0,021 < 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel curah hujan memiliki hubungan yang terbalik dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika intensitas curah hujan naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan turun sebesar 0,021% dan sebaliknya. Variabel curah hujan ini bersifat inelastis karena nilai koefisien kurang dari satu ($E_s < 1$). Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zamaniah, Handayani, & Saraswati, 2018), dengan judul “Pengaruh Hujan Ekstrem Terhadap Produktifitas Bawang Merah Di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur” dimana bawang merah merupakan salah satu tanaman yang bergantung terhadap kondisi iklim yakni sangat rentan terhadap curah hujan. Variabel upah tenaga kerja dinyatakan berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 10%. Hal tersebut dibuktikan dari signifikansi variabel upah tenaga kerja sebesar $0,084 < 0,100$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Koefisien regresinya menunjukkan nilai sebesar $-0,034$, artinya jika upah tenaga kerja meningkat sebesar Rp 1, maka akan menurunkan penawaran bawang merah sebesar 0,034 kg dengan asumsi ceteris paribus. Nilai elastisitas sebesar $-1,104 > 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel upah tenaga kerja memiliki hubungan yang terbalik dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika upah tenaga kerja naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan turun sebesar 1,104% dan sebaliknya. Variabel upah tenaga kerja ini bersifat elastis karena nilai koefisien lebih dari satu ($E_s > 1$).

Variabel pandemi covid-19 dinyatakan berpengaruh secara nyata terhadap penawaran bawang merah di Indonesia pada taraf kepercayaan 15%. Variabel pandemi covid-19 merupakan variabel dummy dengan kategori 1 sedang terjadi pandemi covid-19, sedangkan 0, sebagai tidak terjadi pandemi covid-19. Dibuktikan dari nilai signifikansi variabel pandemi covid-19 sebesar $0,109 < 0,150$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan kondisi wabah pandemi covid-19 mempengaruhi besarnya penawaran bawang merah di Indonesia. Nilai elastisitas sebesar $-0,069 < 1$, bertanda negatif menunjukkan bahwa variabel pandemi covid-19 memiliki hubungan yang terbalik dengan penawaran bawang merah di Indonesia. Artinya, jika kasus pandemi covid-19 naik sebanyak 1%, maka penawaran bawang merah akan turun sebesar 0,069% dan sebaliknya. Variabel upah tenaga kerja ini bersifat inelastis karena nilai koefisien kurang dari satu ($E_s < 1$). Hal ini sejalan dengan penelitian (Hirawan & Verselita, 2020) dengan judul “Kebijakan Pangan di Masa Pandemi Covid-19” yang menyatakan bahwa Pandemi covid-19 cukup berdampak terhadap penawaran bawang merah di Indonesia, seperti terjadinya gangguan produksi dan pasokan bahan pangan sehingga mengakibatkan terjadinya fluktuasi harga.

KESIMPULAN

Permintaan bawang merah di Indonesia pada tahun 2018 – 2021 dipengaruhi oleh harga bawang merah di tingkat konsumen dan pendapatan per kapita. Sedangkan penawaran bawang merah dipengaruhi oleh variabel pandemi Covid-19, luas panen. Elastisitas permintaan bawang merah tidak terjadi pada semua variabel independen yang bersifat inelastis. Sedangkan pada penawaran, elastisitas penawaran terjadi pada variabel

luas panen dan upah tenaga kerja dengan nilai berturut-turut sebesar 2,115 dan 1,104 karena keduanya memiliki nilai elastisitas > 1 . Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya stabilitas harga bawang merah agar permintaan konsumen tetap stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A., Perdana, R. P., & Rachman, B. (2020). Strategi Stabilisasi Harga Pangan Pokok Pada Era Pandemi Covid-19. *Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, (3), 389–390.
- Altihar, L. (2018). *Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah (Allium ascalonicum) (Studi Kasus : Kota Pematangsiantar, Provinsi Sumatera Utara)*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Arafah, S. N. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah Di Kota Medan*. Universitas Medan Area.
- Gafar, A. M. (1994). *Analisis Respon Penawaran dan Keragaan Usahatani Bawang Putih di Nusa Tenggara Barat*. Institut Pertanian Bogor.
- Ghozali, H. I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Guntari, V. F. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penawaran Bawangmerah Di Kabupaten Brebes. *Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Brebes. 2021*, 1–103. Diambil dari digilib.uns.ac.id
- Hirawan, F. B., & Verselita, A. A. (2020). Kebijakan Pangan di Masa Pandemi Covid-19. *Csis Commentaries, april*(CSIS Commentaries DMRU-048-ID), 1–7.
- Hortikultura, S. (2020). Statistik Hortikultura 2020. In *Statistik Holtikultura*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020. *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian*, 132. Diambil dari <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/arsip-perstatistikan/163-statistik/statistik-konsumsi/751-statistik-konsumsi-pangan-tahun-2020>
- Kustiari, R. (2017). Perilaku Harga Dan Integrasi Pasar Bawang Merah Di Indonesia. Price Behavior and Market Integration of Shallots in Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 77–87.
- Larasati, S. (2019). Analisis Permintaan Dan Penawaran Bawang Merah Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2009-2018 (Vol. 8). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Lingga, B. M., Marwanti, S., & Fajarningsih, R. U. (2021). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penawaran Bawang Putih (*Allium sativum* L.) DI KABUPATEN KARANGANYAR. *Agrista*, 9(3), 10–22.
- Magfiroh, IS.; Zainuddin, A.; Setyawati, I.; Rahman, R.Y. (2018). Respon harga produsen terhadap perubahan harga konsumen bawang merah di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)* 10 (3), 7-15

- Santoso, S. (2010). *Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Soepatini. (2017). *Model Kebijakan Distribusi Bawang Merah Dan Putih*. (February), 1013–1025.
- Sofa, E. M. (2019). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Bawang Merah (Allium Ascalanicum L) Di Indonesia*.
- Suyono. (2015). *Analisis Regresi Untuk Penelitian*. Yogyakarta.
- Taufiq, et al. (2020). Permintaan Dan Penawaran Bawang Merah Di Provinsi Sumatera Utara (Universitas Sumatera Utara). <https://doi.org/10.31289/agrica.v14i1.4759>
- Uyanik, G. K., & Guler, N. (2013). *A Study On Multiple Linear Regression Analysis*. 106, 234–240. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.027>
- Zamaniah, luluun N., Handayani, T., & Saraswati, R. (2018). Pengaruh hujan ekstrem terhadap produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP*, 173–183.

Halaman ini sengaja dikosongkan