

ANALISIS HARGA PERMINTAAN DAN PENAWARAN DALAM KESEIMBANGAN PASAR UBI UNGU MENGGUNAKAN GRAFIK

Ivon Bilkistan Putri Tanri¹, Dina Perme Suci², Ayu Febriyani³, Ika Kartika⁴

Universitas Catur Insan Cendekia

Jl. Kesambi Nomor 202, Drajat Kec. Kesambi – Kota Cirebon Jawa Barat

Email: ivonbilkistankuliah@gmail.com¹, dpermesuci@gmail.com², ayufebriyani1631@gmail.com³
ika.kartika@cic.ac.id⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keseimbangan pasar ubi ungu dengan fokus pada interaksi antara harga, permintaan, dan penawaran. Matematika, sebagai mata pelajaran yang esensial di berbagai jenjang pendidikan, memainkan peran penting dalam memahami fenomena ekonomi yang kompleks, termasuk keseimbangan pasar. Studi ini menggunakan pendekatan matematis untuk menggambarkan model matematika yang mendasari konsep harga permintaan dan penawaran serta mengidentifikasi titik keseimbangan pasar melalui alat analisis matematis dan grafis. Dalam konteks ekonomi, perusahaan distributor ubi ungu, Palawija, menghadapi kesulitan dalam menyeimbangkan jumlah ubi ungu yang ditawarkan dengan jumlah yang diminta oleh pasar. Kesalahan analisis sebelumnya mengakibatkan ketidakseimbangan yang berujung pada kerugian finansial. Melalui studi literatur dari beberapa buku, artikel, dan jurnal ilmiah, penelitian ini mengilustrasikan fungsi permintaan dan penawaran menggunakan persamaan matematika. Untuk kasus Palawija, persamaan permintaan yang digunakan adalah ($Q_d = 100 - 2Px$) dan persamaan penawaran adalah ($Q_s = -50 + 3Px$). Dengan menyamakan kedua persamaan tersebut, ditemukan harga keseimbangan pasar sebesar Rp 30.000 dengan jumlah keseimbangan 40 unit. Pemahaman tentang keseimbangan pasar ubi ungu melalui pendekatan matematis memberikan wawasan berharga tentang dinamika pasar dan relevansinya dalam pengambilan keputusan ekonomi modern.

Kata kunci: Analisis, Matematika, Permintaan, Penawaran, Keseimbangan.

Abstract

This research aims to analyze the balance of the purple yam market with a focus on the interaction between price, demand, and supply. Mathematics, as an essential subject in various levels of education, plays a crucial role in understanding complex economic phenomena, including market equilibrium. This study uses a mathematical approach to describe the underlying mathematical model of price-demand and supply concepts, as well as identify the market equilibrium point through mathematical and graphical analysis tools. In an economic context, Palawija, a distributor of purple yam, faces difficulties in balancing the quantity of purple yam offered with the quantity demanded by the market. Previous analysis errors have resulted in imbalances that lead to financial losses. Through literature studies from various books, articles, and scientific journals, this research illustrates the demand and supply functions using mathematical equations. For the case of Palawija, the demand equation used is ($Q_d = 100 - 2Px$) and the supply equation is ($Q_s = -50 + 3Px$). By equating these two equations, the equilibrium market price is found to be Rp 30,000 with a balanced quantity of 40 units. Understanding the market equilibrium of purple yam through a mathematical approach provides valuable insights into market dynamics and its relevance in modern economic decision-making.

Keywords: Analysis, Mathematical, Demand, Supply, Balance.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari pada jenjang pendidikan sekolah. Mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Standar isi dan proses pembelajaran setiap jenjang tentu berbeda satu sama lain. Standar isi terdiri dari bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data serta

peluang. Standar proses terdiri dari pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi serta representasi. Semua standar tersebut merupakan satu kesatuan yang saling berkesinambungan pada setiap jenjang kelasnya.

Pendekatan matematis telah menjadi salah satu alat yang sangat berguna dalam

memahami dan menganalisis fenomena ekonomi yang kompleks. Dalam konteks ini, matematika tidak hanya merupakan bahasa untuk menyampaikan konsep ekonomi, tetapi juga merupakan kerangka kerja yang kuat untuk merumuskan model, memprediksi perilaku pasar, dan mengidentifikasi solusi optimal dalam pengambilan keputusan ekonomi.

Dalam konteks ekonomi, perusahaan palawija mengalami kesulitan dalam menyeimbangkan jumlah ubi ungu yang ditawarkan dengan jumlah yang diminta oleh pasar. Kesalahan analisis menyebabkan mereka tidak dapat memprediksi dengan tepat berapa banyak ubi ungu yang harus disediakan, yang berakibat pada kerugian finansial. Untuk itu, Dalam jurnal ini memfokuskan pada analisis harga permintaan dan penawaran untuk mencapai keseimbangan pasar.

Melalui pendekatan matematis, kami akan menggambarkan model matematika yang mendasari konsep harga permintaan dan penawaran, serta bagaimana titik keseimbangan pasar dapat diidentifikasi menggunakan alat analisis matematis. Melalui pemodelan matematis ini, kami berharap dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang dinamika pasar dan implikasinya terhadap pengambilan keputusan ekonomi. Dengan mengintegrasikan konsep matematika dengan teori ekonomi, kami percaya bahwa jurnal ini akan memberikan kontribusi yang berharga bagi pemahaman kita tentang hubungan yang kompleks antara matematika dan ekonomi, serta relevansinya dalam konteks pengambilan keputusan ekonomi modern.

2. METODE PENELITIAN

Metode dari penelitian ini adalah studi literatur dari beberapa buku, artikel dan jurnal ilmiah serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan menggunakan landasan teori berikut:

Keseimbangan pasar menciptakan harga dan jumlah keseimbangan pasar. Syarat keseimbangan pasar adalah jumlah barang permintaan dan penawaran harus sama ($Q_d=Q_s$) dan harga permintaan dan penawaran juga harus sama ($P_d=P_s$). Keseimbangan ini dapat ditemukan melalui

sistem persamaan linier antara fungsi permintaan dan penawaran secara simultan atau melalui perpotongan kurva permintaan dan penawaran secara geometri.

Dalam keseimbangan pasar, kuantitas permintaan (Q_d) sama dengan kuantitas penawaran (Q_s) atau terbentuk kuantitas keseimbangan (Q_E). Harga yang diminta (P_d) juga sama dengan harga yang ditawarkan (P_s), sehingga terbentuk harga keseimbangan (P_E). Secara grafik, harga keseimbangan terjadi pada titik potong antara kurva permintaan dan kurva penawaran (titik E/titik equilibrium).

- **Fungsi Permintaan**

Hukum permintaan diperoleh dari fungsi permintaan. Fungsi permintaan didefinisikan sebagai hubungan antara harga dengan jumlah barang yang diminta. Fungsi permintaan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Q_x = -bP \pm P \pm I \pm P \pm H$$

Keterangan:

Q_x = Jumlah Harga

b = Konstanta

P = Harga barang x

P = Harga barang y

I = Income atau pendapatan

P = Promosi

H = Komponen lain

- **Fungsi Penawaran**

Hukum penawaran diperoleh dari fungsi penawaran. Fungsi penawaran didefinisikan sebagai hubungan antara harga dengan jumlah barang yang ditawarkan. Fungsi penawaran dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Q_x = Bp \pm P \pm I \pm P \pm H$$

Keterangan:

Q_x = Jumlah Harga

b = Konstanta

P = Harga barang x

P = Harga barang y

I = Income atau pendapatan

P = Promosi

H = Komponen lain

• **Hukum Permintaan**

Hukum permintaan berbunyi: “jika harga suatu barang naik, maka jumlah permintaan terhadap barang tersebut akan turun. Begitu sebaliknya, jika harga barang turun, maka jumlah permintaan terhadap barang tersebut akan naik.” Hukum permintaan dapat dituliskan dengan:

$$Qd = a - bPx$$

Qd = Jumlah Barang Permintaan
a = Parameter atau besaran konstanta
b = Konstanta
P = Harga Barang

• **Hukum Penawaran**

Hukum penawaran berbunyi: “Jika harga suatu barang naik, maka jumlah penawaran terhadap barang tersebut akan naik. Begitu sebaliknya, jika harga suatu barang turun, maka jumlah penawaran terhadap barang tersebut akan turun”. Hukum penawaran dapat dituliskan dengan:

$$Qs = a + bPx$$

Qs = Jumlah Barang Penawaran
a = Parameter atau besaran konstanta
b = Konstanta
P = Harga Barang

Keseimbangan pasar didapat dari hukum permintaan sama dengan hukum penawaran. Dengan cara menyamakan hukum permintaan dan hukum penawaran.

Hukum Permintaan = Hukum Penawaran

$$Qd = Qs$$

$$a - bPx = a + bPx$$

Sehingga, akan didapat harga keseimbangan pasar. Harga keseimbangan pasar dapat dilihat juga dari kurva yang terbentuk dari hubungan antara permintaan dan penawaran pasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kasus:

Palawija adalah sebuah perusahaan distributor yang biasanya mengambil hasil panen ubi ungu dari Desa Mekar Sari untuk dijual kembali ke daerah perkotaan. Namun karena kesalahan dalam menganalisis permintaan dan penawaran pasar menyebabkan Palawija seringkali mengalami kerugian penjualan. Mereka tidak dapat menyesuaikan penawaran mereka dengan permintaan yang sebenarnya, sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Dalam menyelesaikan permasalahan ini, Palawija memutuskan untuk membuat rangkuman yang menghasilkan persamaan permintaan $Qd = 100 - 2Px$ dan persamaan penawaran $Qs = -50 - 3Px$ untuk menganalisis pasar. Dalam persamaan tersebut, Qd adalah jumlah permintaan, Qs adalah jumlah penawaran, dan Px adalah harga ubi ungu. Palawija perlu menentukan keseimbangan antara permintaan dan penawaran dengan menggunakan rumus yang diberikan, mereka dapat mencari harga yang menghasilkan keseimbangan antara permintaan dan penawaran.

- a) Harga keseimbangan
- b) Jumlah keseimbang
- c) Grafik keseimbangan

Jawab:

Harga (Rp)	Jumlah yang diminta	Jumlah yang ditawarkan	Sifat interaksi
50.000	20	60	
40.000	30	50	
30.000	40	40	Keseimbangan
20.000	50	30	
10.000	60	20	

- a) Harga keseimbangan
Syarat keseimbangan adalah Hukum perrmintaan = Hukum penawaran,

$$Qd = Qs$$

$$100 - 2px = -50 + 3px$$

$$-5px = -50 - 100$$

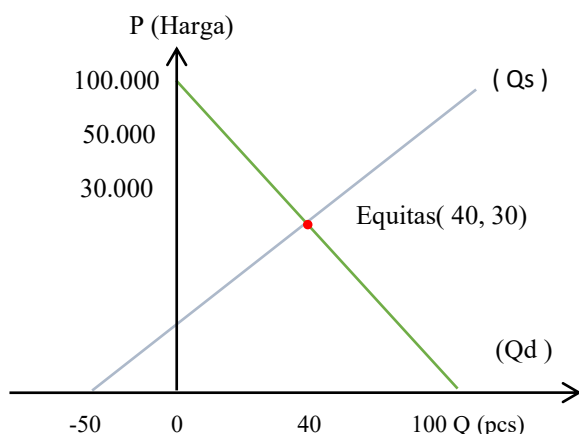
$$Px = \frac{-150}{-5}$$

$$P_x = 30$$

b) Jumlah keseimbangan

$$\begin{aligned} Q_d &= 100 - 2p_x & Q_s &= -50 + 3p_x \\ Q_d &= 100 - 2(30) & Q_s &= -50 + 3(30) \\ Q_d &= 100 - 60 & Q_s &= -50 + 90 \\ Q_d &= 40 & Q_s &= 40 \end{aligned}$$

c) Grafik keseimbangan



4. KESIMPULAN

Materi tersebut menjelaskan tentang analisis harga permintaan dan penawaran untuk mencapai keseimbangan pasar pada titik koordinat. Dalam hal ini, harga keseimbangan pasar terjadi saat hukum permintaan sama dengan hukum penawaran, dan kuantitas yang diminta sama dengan kuantitas yang ditawarkan. Dengan menggunakan fungsi permintaan dan penawaran, serta melalui grafik keseimbangan, dapat ditentukan harga keseimbangan, jumlah keseimbangan, dan grafik keseimbangan. Kesimpulannya, pemahaman tentang keseimbangan pasar penting untuk pengambilan keputusan ekonomi oleh produsen dan konsumen yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Wulandari, C., Iftika, V., Bella, C., & Matematika, P. (2022). *Model Persamaan Linear / Harga Keseimbangan Pasar / Surplus Konsumen Atau*. 2(2), 1–7.

Maulidan, M. I., Badruzzaman, F. H., & Harahap, E. (2020). Analisis Harga Keseimbangan Pasar Pada Titik Koordinat Market Equilibrium Price Analysis At Coordinate Points. *Jurnal Matematika*, 19(2), 1–6.

Nuryanti, S. (2016). Analisa Keseimbangan

Sistem Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 23(1), 71.

<https://doi.org/10.21082/jae.v23n1.2005.71-81>

Prasetyo, A. A. (2023). Pengaruh Fungsi Permintaan dan Penawaran Terhadap Keseimbangan Pasar. *RESWARA; Jurnal Riset Ilmu Teknik*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.62238/reswara;jurnalrisetilmuteknik.v1i1.17>

Hasdiana, U. (2018). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title.

Analytical Biochemistry, 11(1), 1–5. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>

Wicaksono, J. W. (2019). Relevansi Model IS-LM Keseimbangan Pasar Barang dan Pasar Uang dalam Islam. *Dinar*, 3(1), 1–29.

Siregar, T. M., Naibaho, E., Ginting, S., Gilbert, S., Sormin, L., & Siregar, B. S. (2016). *Pengaruh Fungsi Permintaan Dan Penawaran Terhadap Keseimbangan Pasar*. 8, 222–232.

Bakhtiar, A., & Ujianto, B. T. (n.d.). *PROGRAMING*. 2(2), 167–179.

Purwanta, W., Siswosoemarto, S., & Rahayu, E. S. (n.d.).

Harga Keseimbangan Pasar Equilibrium . *Harga Keseimbangan Pasar*, 1–41. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39554483/HARGA_KESEIMBANGAN_PASAR-libre.pdf?1446220154=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHARGA_KESEIMBANGAN_PASAR.pdf&Expires=1698246559&Signature=eDr1QNJETbkfzuJliCc5XwjOjLNYRmAbA~WBP4R9kfxADk9N