

## ANALISIS EFISIENSI PERSEDIAAN KACANG HIJAU DI PT TUMBUH JAYA BEKASI

### INVENTORY EFFICIENCY ANALYSIS OF MUNG BEANS AT PT TUMBUH JAYA BEKASI

NYDA AULIA<sup>1\*</sup>, MUHAMAD ROM ALI FIKRI<sup>2</sup>, INDRAJIT WICAKSANA<sup>3</sup>

Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

\*E-mail [nydaaulia73@gmail.com](mailto:nydaaulia73@gmail.com)

#### ABSTRAK

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kelancaran distribusi dan efisiensi biaya pada perusahaan berbasis komoditas impor. PT Tumbuh Jaya Bekasi sebagai pemasok kacang hijau untuk industri taugé menghadapi permasalahan fluktuasi permintaan, ketidakpastian waktu tunggu pengiriman, serta kenaikan harga bahan baku yang berdampak pada pengendalian persediaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi persediaan bahan baku, menentukan jumlah pemesanan optimal, *Reorder Point* (ROP), dan *safety stock* menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), serta menganalisis efisiensi biaya persediaan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan metode EOQ Model VII yang mempertimbangkan ketidakpastian permintaan dan masa tenggang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pemesanan optimal yang disesuaikan dengan kapasitas gudang sebesar 60.000 kg dengan frekuensi pemesanan 37 kali per tahun. Titik pemesanan kembali (ROP) diperoleh sebesar 8.299 kg, kebutuhan rata-rata selama masa tenggang sebesar 6.247 kg, serta *safety stock* sebesar 2.052 kg. Total biaya persediaan dengan metode EOQ sebesar Rp433.221.722 per tahun, lebih rendah dibandingkan metode perusahaan sebesar Rp654.125.000, sehingga menghasilkan efisiensi biaya sebesar Rp220.903.278 atau 33,77%. Penerapan metode EOQ terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan serta mengurangi risiko kelebihan dan kekurangan stok, sehingga dapat mendukung keberlanjutan operasional perusahaan.

**Kata Kunci :** persediaan, EOQ, *reorder point*, *safety stock*, efisiensi biaya

#### ABSTRACT

Inventory management is a crucial aspect in maintaining operational continuity and cost efficiency, especially in companies that rely on imported raw materials. PT Tumbuh Jaya Bekasi, as a supplier of mung beans for the sprout industry, faces challenges related to demand fluctuations, uncertainty in lead time, and increasing raw material prices, which affect inventory control. This study aims to analyze the existing inventory conditions, determine the optimal order quantity, reorder point, and safety stock using the *Economic Order Quantity* (EOQ) method, and evaluate inventory cost efficiency. This research employs a descriptive quantitative approach, with data collected through observation, interviews, and documentation. The analysis utilizes the EOQ Model VII, which considers demand uncertainty and lead time variability. The results indicate that the optimal order quantity, adjusted to warehouse capacity, is 60,000 kg with an ordering frequency of 37 times per year. The reorder point is 8,299 kg, the average demand during lead time is 6,247 kg, and the safety stock is 2,052 kg. The total inventory cost using the EOQ method is Rp433,221,722 per year, which is lower than the company's current method at Rp654,125,000. This results in cost savings of Rp220,903,278 or an efficiency level of 33.77%. The implementation of the EOQ method has proven to improve inventory management efficiency and reduce the risks of overstock and stockout, thereby supporting the sustainability of the company's operations.

**Keywords:** inventory management, EOQ, reorder point, safety stock, cost efficiency

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan serta penyediaan bahan baku bagi industri pengolahan di Indonesia. Salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi adalah kacang hijau (*Vigna radiata L.*) yang dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk pangan seperti bubur kacang hijau, tepung, dan tauge.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), permintaan kacang hijau mengalami fluktuasi yang signifikan pada periode 2018 hingga 2022. Peningkatan terbesar terjadi pada tahun 2021 yang mencapai 326.837 ton. Meskipun demikian, Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan kacang hijau sehingga ketergantungan terhadap impor. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), pada tahun 2022 Indonesia mengimpor kacang hijau hingga mencapai 99,33 ribu ton atau setara dengan 105.075 juta US\$ yang berasal dari Ethiopia, China, dan Thailand. Kondisi ini mengakibatkan sistem pasokan menjadi rentan terhadap ketidakpastian berupa fluktuasi harga internasional, perubahan nilai tukar, dan keterlambatan pengiriman yang berdampak pada stabilitas pengelolaan persediaan (Tranggono *et al.*, 2023).

PT Tumbuh Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak sebagai supplier kacang hijau untuk industri tauge dengan cakupan distribusi yang luas. Dalam menjalankan operasionalnya, Perusahaan sangat bergantung pada pasokan impor dari negara Myanmar dan Afrika. Ketergantungan ini menyebabkan ketidakpastian *lead time* serta fluktuasi harga bahan baku. Selain itu, fluktuasi permintaan pelanggan yang tidak stabil juga turut mempengaruhi pengelolaan persediaan perusahaan.

Berdasarkan kondisi aktual di lapangan, Pengendalian persediaan di PT Tumbuh Jaya masih dilakukan berdasarkan pendekatan estimasi dan pengalaman tanpa menggunakan metode kuantitatif yang terukur. Kebijakan persediaan yang diterapkan hanya berfokus pada batas minimum persediaan (*safety stock*) tanpa mempertimbangkan secara komprehensif variabel penting seperti jumlah pemesanan optimal, titik pemesanan Kembali, serta kebutuhan selama masa tenggang. Kondisi ini berpotensi terjadinya stok berlebih (*overstock*) yang meningkatkan biaya penyimpanan maupun kekurangan stok (*stockout*) yang dapat menghambat distribusi.

Pengendalian persediaan yang optimal dapat dicapai melalui pendekatan

kuantitatif, salah satunya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan meminimalkan total biaya persediaan (Hidayat *et al.*, 2020). Dalam perkembangannya, model EOQ juga dikembangkan menjadi model probabilistik yang mempertimbangkan ketidakpastian permintaan dan *lead time* (Sondakh, 2025).

Selain itu, pendekatan klasik dalam pengendalian persediaan sebagaimana dikemukakan oleh Siagian (1987), menekankan pentingnya keseimbangan antara biaya penyimpanan, biaya pemesanan, serta biaya kekurangan persediaan dalam menentukan kebijakan persediaan yang optimal. Pendekatan ini menjadi dasar pengembangan model EOQ probabilistik yang mempertimbangkan ketidakpastian dalam sistem persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal (EOQ), *Reorder Point* (ROP), serta cadangan pengaman (*Safety Stock*) (Salsabila *et al.*, 2024)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT Tumbuh Jaya yang bergerak sebagai pemasok kacang hijau untuk industri tauge dengan jangkauan distribusi hampir ke seluruh wilayah Indonesia. Penentuan

lokasi dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa perusahaan memiliki aktivitas pengelolaan persediaan berbasis impor yang menghadapi ketidakpastian permintaan dan waktu tunggu (*lead time*) yang dilaksanakan pada Desember 2025 hingga Januari 2026.

Jenis penelitian yang digunakan kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder meliputi data kebutuhan bahan baku, frekuensi pemesanan, biaya pemesanan dan penyimpanan, serta literatur terkait.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi persediaan Perusahaan, serta analisis kuantitatif menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Model VII untuk menentukan kebijakan persediaan yang optimal. Model VII digunakan karena mempertimbangkan kondisi kebutuhan yang tidak pasti serta adanya masa tenggang (Siagian, 1987). Adapun tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Pemesanan Kacang Hijau Optimal

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DC_s}{T \cdot C_c}}$$

Keterangan:

$Q_0$  = Jumlah pesanan optimal

T = Waktu satu periode (*time period*)

D = Jumlah seluruh kebutuhan periode

T (*Demand*)

$C_s$  = *Set up (ordering) cost* untuk tiap kali pesan

$C_c$  = *Carrying (holding) cost* tiap satuan barang untuk satuan waktu

## 2. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

$$F(R) = 1 - \frac{Q_0 \cdot C_c}{D \cdot C_p}$$

Keterangan:

F (R) = Fungsi distribusi kumulatif (FDK) pada  $R_0$

$Q_0$  = Jumlah pesanan optimal

D = Jumlah seluruh kebutuhan kacang hijau dalam periode T

$C_c$  = *Carrying (holding) cost* tiap satuan barang untuk satuan waktu

$C_p$  = *Stock out cost* tiap satuan

## 3. Kebutuhan Rata-Rata Selama Masa Tenggang

$$\bar{D}_t = \sum_i^n D_t f(D_t)$$

Keterangan:

$\bar{D}_t$  = Kebutuhan rata-rata selama masa tenggang

$\sum_i^n$  = Penjumlahan semua batas atas n dan batas bawah i

## 4. Cadangan Penyangga (*Safety Stock*)

$$SS = R_0 - \bar{D}_t$$

Keterangan:

$R_0$  = Titik pemesanan kembali

$\bar{D}_t$  = Kebutuhan rata-rata selama masa tenggang

## 5. Total Biaya Rata-Rata yang Dikeluarkan dari Cadangan Penyangga dan Biaya Stockout

$$JOR = (R - \bar{D}_t)C_c + \sum_{D_t > R} (D_t - R)f(D_t)\left(\frac{D}{Q_0}\right)C_p$$

Keterangan:

JOR = Jumlah biaya rata-rata

$\bar{D}_t$  = Kebutuhan rata-rata selama masa tenggang

$Q_0$  = Jumlah pesanan optimal

D = Jumlah seluruh kebutuhan kacang hijau dalam periode T

$C_c$  = *Carrying (holding) cost* tiap satuan barang untuk satuan waktu

$C_p$  = *Stock out cost* tiap satuan

$f(D_t)$  = Fungsi peluang untuk kebutuhan masa tenggang

## 6. Total biaya persediaan

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}\right) C_s + \left(\frac{Q}{2}\right) C_c$$

TIC (*Total Inventory Cost*) = Total biaya persediaan

Q = Hasil perhitungan EOQ

D = Jumlah kebutuhan kacang hijau tahunan

$C_s$  = *Set up (ordering) cost* untuk tiap kali pesan

$C_c$  = Carrying (holding) cost tiap satuan barang untuk satuan waktu

#### 7. Efisiensi biaya persediaan

$$\frac{TIC_{perusahaan} - TIC_{EOQ}}{TIC_{perusahaan}} \times 100\%$$

Keterangan:

TIC = Total biaya persediaan

EOQ = Jumlah pemesanan optimal

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian persediaan yang diterapkan oleh PT Tumbuh Jaya saat ini masih menggunakan pendekatan konvensional berbasis estimasi kebutuhan. Perusahaan menetapkan batas minimum persediaan sebesar 24.000 kg sebagai *safety stock* tanpa didasari perhitungan kuantitatif yang mempertimbangkan variabilitas permintaan maupun *lead time*.

Berdasarkan data tahun 2024, total kebutuhan kacang hijau mencapai 2.203.797 kg dengan frekuensi pemesanan yang relatif tinggi. Sistem ini berpotensi menimbulkan ketidakefisienan karena tidak adanya perhitungan jumlah pemesanan optimal, titik pemesanan kembali, serta kebutuhan rata-rata selama masa tenggang. Akibatnya, Perusahaan berisiko mengalami kelebihan persediaan (*overstock*) yang meningkatkan biaya penyimpanan maupun kekurangan stok (*stockout*) akibat ketidakpastian pasokan impor.

**Tabel 1. Data Pembelian Kacang Hijau Tahun 2025**

| Bulan            | Jumlah (kg)      | Harga per kg (Rp) |
|------------------|------------------|-------------------|
| Januari          | 147.364          | 27.000            |
| Februari         | 207.489          | 25.000            |
| Maret            | 127.486          | 24.000            |
| April            | 177.381          | 27.000            |
| Mei              | 145.205          | 29.000            |
| Juni             | 167.585          | 29.000            |
| Juli             | 144.003          | 31.000            |
| Agustus          | 247.819          | 34.000            |
| September        | 203.430          | 36.000            |
| Oktober          | 277.435          | 37.000            |
| November         | 211.432          | 38.000            |
| Desember         | 147.168          | 38.000            |
| <b>Total</b>     | <b>2.203.797</b> |                   |
| <b>Rata-rata</b> | <b>183.649,8</b> | <b>31.250</b>     |

Sumber: Data primer diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa jumlah pembelian kacang hijau mengalami fluktuasi setiap bulan. Pembelian tertinggi terjadi pada bulan Oktober sebesar 277.435 kg, sedangkan pembelian terendah terjadi pada bulan Maret sebesar 127.486 kg. selain itu, kacang hijau menunjukkan tren peningkatan harga dari Rp24.000/kg menjadi Rp38.000/kg dengan frekuensi pemesanan mencapai 46 kali dalam satu tahun. Fluktuasi jumlah dan harga ini menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi ketidakpastian dalam

pengelolaan persediaan, sehingga diperlukan metode pengendalian persediaan yang lebih sistematis. Adapun Rata-rata pembelian per bulan diperoleh dari pembagian total pembelian kacang hijau selama satu tahun, sehingga diperoleh rata-rata pembelian per bulan sebesar:

$$\frac{\text{Jumlah kebutuhan kacang hijau}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\ = \frac{2.203.797}{46} = 47.909 \text{ kg}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa jumlah rata-rata kacang hijau setiap kali pemesanan sebesar 47.909 kg per transaksi. Sedangkan jika menggunakan metode EOQ, biaya yang dikeluarkan Perusahaan sebagai berikut:

#### 1. Perhitungan EOQ

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2DC_s}{T \cdot C_c}} \\ Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot (2.203.797) \cdot (11.752.717,39)}{1 \cdot (51,50)}} \\ Q_0 = \sqrt{\frac{51.801.206.657.608,70}{51,50}} \\ Q_0 = \sqrt{1.005.848.672.963,28} \\ Q_0 = 1.002.921 \text{ kg}$$

Namun, jumlah tersebut tidak dapat diterapkan karena keterbatasan kapasitas gudang. Oleh karena itu, jumlah pemesanan optimal disesuaikan menjadi:

$$Q = 60.000 \text{ kg}$$

Frekuensi pemesanan:

$$N = \frac{2.203.797}{60.000} \\ = 36,73 \text{ kali dibulatkan menjadi 37 kali}$$

Hasil ini menunjukkan bahwa metode EOQ mampu mengurangi frekuensi pemesanan dibandingkan kebijakan perusahaan.

#### 2. Perhitungan Reorder Point (ROP)

$$F(R) = 1 - \frac{Q_0 \cdot C_c}{D \cdot C_p} \\ = 1 - \frac{(60.000) \cdot (51,50)}{(2.203.797) \cdot (31.250)} \\ = 1 - \frac{3.090.000}{68.868.656.250} \\ = 1 - 0,0000448 \\ = 0,9999552$$

$$F(R) \approx 0,99996$$

Artinya,

$$F(R_0) \geq 0,99996$$

Berdasarkan nilai tersebut, diperoleh:

$$R_0 = 8.299 \text{ kg}$$

Hal ini menunjukkan bahwa Perusahaan harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan mencapai 8.299 kg.

#### 3. Kebutuhan Rata-Rata Masa Tenggang

$$\bar{D}_t = \sum_i^n D_t f(D_t)$$

$$\sum_1^5 = 5$$

$$\bar{D}_t = 6.247,3 \text{ kg}$$

$$\bar{D}_t \approx 6.247 \text{ kg}$$

Nilai ini menunjukkan kebutuhan bahan baku selama menunggu kedatangan pesanan.

#### 4. Safety Stock

$$SS = R_0 - \bar{D}_t$$

$$SS = 8.299 - 6.247$$

$$SS = 2.052 \text{ kg}$$

Hasil ini menunjukkan bahwa kebutuhan *Safety Stock* yang optimal jauh lebih kecil dibandingkan kebijakan perusahaan sebesar 24.000 kg, sehingga terdapat kelebihan persediaan pada sistem sebelumnya.

#### 5. Total Biaya Rata-Rata yang Dikeluarkan dari Cadangan Penyangga dan Biaya Stockout

Jumlah biaya rata-rata dapat dihitung sebagai berikut.

$$JOR = (R - \bar{D}_t)C_c + \sum_{D_t > R} (D_t - R)f(D_t)\left(\frac{D}{Q_0}\right)C_p$$

$$JOR = 105.678 + 0$$

$$JOR = 105.678$$

Hasil perhitungan tersebut merupakan biaya rata-rata yang timbul akibat penyimpanan *safety stock* serta potensi biaya *stockout* pada PT Tumbuh Jaya adalah sebesar Rp105.678 dalam satu periode pemesanan.

#### 6. Total Biaya Persediaan (TIC)

TIC = Biaya pemesanan + Biaya penyimpanan

$$TIC = 431.676.722 + 1.545.000$$

$$TIC = \text{Rp}433.221.722$$

#### 7. Efisiensi Biaya Menggunakan EOQ

Menurut Fathurrohman & Nugraha (2025), penerapan metode EOQ yang dikombinasikan dengan *reorder point* dan *safety stock* mampu meningkatkan efisiensi biaya persediaan karena perusahaan dapat mengoptimalkan jumlah pemesanan serta mengurangi biaya operasional yang tidak perlu.

Perhitungan efisiensi biaya dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi sistem pengendalian persediaan dibandingkan dengan kebijakan yang diterapkan perusahaan.

$$\begin{aligned} & \frac{TIC_{\text{perusahaan}} - TIC_{EOQ}}{TIC_{\text{perusahaan}}} \times 100\% \\ & \frac{654.125.000 - 433.221.722}{654.125.000} \times 100\% \\ & = \frac{220.903.278}{654.125.000} \times 100\% \\ & = 33,77\% \end{aligned}$$

Penghematan biaya Rp220.903.278 per tahun.

**Tabel 2. Perbandingan Pengendalian Persediaan**

| Keterangan | Metode Perusahaan | Metode EOQ |
|------------|-------------------|------------|
|------------|-------------------|------------|

|                                              |                |             |
|----------------------------------------------|----------------|-------------|
| Kebutuhan bahan baku per tahun               | 2.203.797      | 2.203.797   |
| <i>Reorder Point</i> (ROP)                   | Tidak dihitung | 8.299       |
| Frekuensi pemesanan                          | 46             | 37          |
| Kurun waktu pemesanan                        | Tidak dihitung | ±10         |
| Kebutuhan rata-rata masa tenggang            | Tidak dihitung | 6.247       |
| <i>Safety Stock</i>                          | 24.000         | 2.052       |
| Biaya rata-rata cadangan dan <i>stockout</i> | Tidak dihitung | 105.678     |
| Total biaya persediaan per pemesanan         | 14.220.109     | 11.708.695  |
| Total biaya persediaan per tahun             | 654.125.000    | 433.221.722 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan secara signifikan. Penurunan biaya persediaan terjadi karena metode EOQ mampu menentukan jumlah pemesanan optimal yang menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Selain itu, penerapan *reorder point* dan *safety stock* yang dihitung secara kuantitatif memungkinkan Perusahaan dalam menentukan waktu pemesanan ulang secara lebih akurat sehingga dapat mengurangi risiko kekurangan stok akibat

ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pasokan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fathurrohman & Nugraha (2025) dan Lase *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa metode EOQ efektif dalam menurunkan biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan kacang hijau di PT Tumbuh Jaya masih menggunakan pendekatan estimatif tanpa didukung perhitungan kuantitatif yang terstruktur. Kebijakan tersebut menyebabkan perusahaan belum mampu mengoptimalkan jumlah pemesanan, titik pemesanan kembali, serta cadangan pengaman secara efisien.

Penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan jumlah pemesanan optimal yang disesuaikan dengan kapasitas gudang sebesar 60.000 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 37 kali per tahun dengan total biaya persediaan sebesar Rp433.221.722 per tahun. Dengan demikian, penerapan metode EOQ mampu menghasilkan efisiensi biaya persediaan sebesar Rp220.903.278 atau setara dengan 33,77%. Hal ini menunjukkan bahwa metode EOQ

lebih efektif dalam menekan biaya persediaan serta meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku.

Berdasarkan hasil penelitian, PT Tumbuh Jaya Bekasi disarankan untuk mulai menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan guna memperoleh jumlah pemesanan yang lebih optimal serta menekan total biaya persediaan. Selain itu, perusahaan perlu menetapkan *reorder point* dan *safety stock* berdasarkan perhitungan kuantitatif agar proses pemesanan ulang dapat dilakukan secara lebih tepat waktu dan terukur.

Perusahaan juga disarankan untuk melakukan evaluasi terhadap kebijakan persediaan yang selama ini diterapkan, khususnya terkait besarnya cadangan pengaman yang cenderung berlebihan. Penyesuaian kebijakan persediaan dengan pendekatan yang lebih sistematis dapat membantu mengurangi biaya penyimpanan tanpa meningkatkan risiko kekurangan stok.

## DAFTAR PUSTAKA

### 1. Jurnal

Fathurrohman, L. R., & Nugraha, A. A. (2025). Penerapan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock dan Reorder Point untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Barang Jadi (Studi Kasus pada PT. Medal Queenindo). *Indonesian*

*Accounting Literacy Journal*, 05(02), 210–227.

Hidayat, Y. A., Riaventin, V. N., & Jayadi, O. (2020). Economic Order Quantity Model for Growing Items with Incremental Quantity Discounts, Capacitated Storage Facility, and Limited Budget. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Industri*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.9744/jti.22.1.1-10>

Lase, S., Mendrofa, M. S. D., Gea, J. B. I. J., & Zebua, S. (2025). Analisis Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Mengendalikan Persediaan Stok Barang di Alfamidi Diponegoro Kota Gunungsitoli. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 3428–3440. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2482>

Salsabila, A. S., Sulandjari, K., & Yusiana, E. (2024). Analysis of Inventory Control of Green Spinach (*Amaranthus Tricolor* L) Seeds With Economic Order Quantity Method in CV. AMATTA MULYA BARIZI. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 11(1), 81–90. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v11i1.4818>

Sondakh, E. (2025). Model EOQ Probabilistik Multi-Item Dengan Keterbatasan Lahan Penyimpanan. *Jurnal Logistik Bisnis*, 15(1), 31–34.

Tranggono, Akbar, R. M. J. I., Putri, V. Z. R., Arifah, N., Ramadhan, R. J., & Wikarsa, O. G. (2023). Krisis Ketahanan Pangan Penyebab Ketergantungan Impor Tanaman Pangan di Indonesia. *AZZAHRA: Scientific Journal of Social Humanities*, 1(2), 73–81. <https://journal.csspublishing.com/index.php/azzahra/article/view/56/23>

**2. Buku**

Badan Pusat, S. (2023). *Buku Statistik  
Pertanian*. BPS:RI.

Siagian, P. (1987). *Penelitian*

*Operasional: Teori dan Praktek*  
(Cetakan 1). Universitas Indonesia  
(UI-Press).