

Analisis Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Kedelai (Glycine Max L.) Pada Industri Tahu Pak Teguh Di Desa Harapan Bengkulu Tengah

Riani Sarpeka¹⁾; Evi Andriani²⁾; Rika Dwi Yulihartika³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾ rsarpeka@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [06 Juni 2026]

Revised [15 Juli 2026]

Accepted [23 Juli 2026]

KEYWORDS

*Raw Material Inventory,
Economic Order Quantity
(EOQ), Safety Stock, Reorder
Point, Total Inventory Cost,
Soybeans.*

***This is an open access
article under the [CC-BY-SA](#)
license***



ABSTRAK

Pabrik Tahu Pak Teguh merupakan salah satu agroindustri yang berlokasi di Desa Harapan Dusun Pulau Beringin, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah, yang memanfaatkan kedelai (*Glycine max L*) sebagai bahan baku utama dalam proses produksi tahu. Ketersediaan dan pengelolaan persediaan bahan baku kedelai menjadi faktor penting dalam menjamin kelancaran proses produksi serta efisiensi biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi persediaan bahan baku kedelai serta menganalisis manajemen persediaan yang diterapkan pada Pabrik Tahu Pak Teguh. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif (eksploratif) dan analisis kuantitatif dengan metode Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP), dan Total Inventory Cost (TIC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem persediaan yang diterapkan masih dilakukan secara konvensional, dengan rata-rata pemakaian 100 kg per hari atau 3.000 kg dengan per bulan, frekuensi pemesanan 6 kali per bulan, dan biaya pemesanan sebesar Rp900.000 per bulan. Berdasarkan metode EOQ diperoleh jumlah pemesanan optimal sebesar 3.128 kg per pemesanan dengan frekuensi sekitar 1 kali dalam 30 hari produksi. Nilai Safety Stock sebesar 120 kg dan Reorder Point sebesar 420 kg. Total biaya persediaan menggunakan metode EOQ adalah Rp287.700 per periode 30 hari, lebih rendah dibandingkan sistem aktual, sehingga mampu menekan biaya persediaan sebesar Rp612.300 per bulan. Penerapan metode EOQ, Safety Stock, dan Reorder Point terbukti lebih efisien dalam mengelola persediaan bahan baku kedelai serta mendukung kelancaran dan keberlanjutan proses produksi tahu.

ABSTRACT

*Pak Teguh Tofu Factory is an agro-industry located in Harapan Village, Pulau Beringin village, Pondok Kelapa Sub-District, Central Bengkulu Regency, which utilizes soybeans (*Glycine max L*) as the main raw material in the tofu production process. The availability and management of soybean raw material inventory are important factors in ensuring the smooth production process and cost efficiency. The purpose of this research was to determine the condition of soybean raw material inventory and analyze the inventory management applied at Pak Teguh Tofu Factory. The method used is descriptive analysis (exploratory) and quantitative analysis with the Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock Reorder Point (ROP), and Total Inventory Cost (TIC) methods. The results of the research indicate that the inventory system implemented is still conventional, with an average usage of 100 kg per day or 3,000 kg per month, an ordering frequency of 6 times per month, and an ordering cost of Rp900,000 per month. Based on the EOQ method, the optimal order quantity is 3,128 kg per order, with a frequency of approximately once every 30 days of production. The safety stock value is 120 kg and the reorder point is 420 kg. The total inventory cost using the EOQ method is Rp287,700 per 30-day period, lower than the actual system, thus reducing inventory costs by Rp612,300 per month. The application of the EOQ, safety stock and reorder point methods has proven to be more efficient in managing soybean raw material inventory and supporting the smooth and sustainable tofu production process.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikaruniai sumber daya alam yang melimpah, termasuk lahan pertanian yang relatif luas dan subur. Dengan kondisi iklim tropis yang mendukung, seperti suhu dan kelembaban yang ideal, berbagai jenis tanaman pangan pokok seperti biji-bijian, umbi-umbian, dan kacang-kacangan dapat tumbuh dengan baik di berbagai daerah. Keunggulan ini menjadi peluang besar bagi sektor pertanian dan industri pengolahan hasil pertanian untuk berkembang secara berkelanjutan (Andries, 2019). Dalam menjalankan operasionalnya, industri pangan harus mampu mengoptimalkan penggunaan sumber daya, terutama dalam proses produksi yang menjadi komponen penting dalam menentukan efisiensi dan keberlangsungan usaha. Salah satu faktor penting yang memengaruhi proses produksi adalah ketersediaan bahan baku (Sholehah et al, 2021).

Ketersediaan bahan baku merupakan tahap awal dalam proses produksi yang menjadi faktor penentu keberhasilan produksi bagi sebagian perusahaan terutama perusahaan agroindustri. Ketersediaan bahan baku di perusahaan secara tepat waktu, terjaganya kualitas dan kuantitas serta berkelanjutan akan menjamin penampilan perusahaan dalam waktu yang relatif lama. Persediaan yang

berlebihan akan merugikan perusahaan karena perusahaan akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan tambahan dan bahkan perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan atas kelebihan bahan baku tersebut. Sebaliknya, kekurangan persediaan bahan baku juga dapat merugikan perusahaan karena akan mengganggu kelancaran kegiatan produksi dan distribusi perusahaan (Sulistyaningsih et al, 2018).

Kedelai merupakan bahan baku yang banyak dimanfaatkan dalam dunia perindustrian, salah satu pemanfaatan kacang kedelai yaitu sebagai bahan baku utama dari pembuatan tahu. Tahu merupakan makanan khas Indonesia yang pembuatannya dengan menggunakan sari dari kedelai yang digumpalkan dan dicetak melalui beberapa proses seperti pengepresan agar kadar air yang ada ditahu berkurang. Di antara banyak daerah penghasil tahu, Desa Pulau Beringin dikenal sebagai salah satu desa yang memproduksi dua jenis tahu, yakni tahu putih dan tahu goreng. Produksi tahu di desa ini menunjukkan tren peningkatan yang signifikan sejak Maret 2021. Data menunjukkan bahwa produksi harian meningkat dari 300 kg pada bulan Maret menjadi 500 kg per hari sejak bulan April, disertai dengan kenaikan konsumsi minyak goreng dari 17 liter menjadi 29 liter per hari (Sholehah et al, 2021).

Namun, peningkatan produksi ini tidak diimbangi dengan manajemen persediaan bahan baku yang memadai. Hal ini menyebabkan munculnya masalah dalam penyediaan kedelai, terutama karena sistem produksi di Desa Pulau Beringin bersifat *made by order* dan juga melayani pelanggan yang datang langsung ke lokasi produksi. Pada bulan April, Desa Pulau Beringin mengalami kerugian akibat kehabisan stok bahan baku kedelai di tengah proses produksi. Permintaan yang tinggi tidak mampu dipenuhi secara optimal karena kurangnya stok, yang pada akhirnya mengganggu kelancaran produksi dan menurunkan tingkat kepuasan pelanggan. Selain itu, kekurangan bahan baku juga menyebabkan pembengkakan biaya produksi, karena pihak pengelola harus melakukan pembelian bahan baku kedelai dengan harga yang cenderung lebih tinggi dari harga normal (Sholehah et al, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan strategi pengelolaan persediaan yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC). Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode manajemen persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal guna meminimalkan total biaya persediaan, yang mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Melalui penerapan metode EOQ, perusahaan dapat mengurangi frekuensi pemesanan yang terlalu sering sekaligus menghindari penumpukan persediaan yang berlebihan, sehingga biaya yang terkait dengan pengadaan dan penyimpanan persediaan dapat diminimalkan secara efisien.

Selain itu, perusahaan perlu memantau dengan cermat saldo persediaan akhir untuk memastikan keberadaan Safety Stock (SS) yang memadai. Safety stock berfungsi sebagai cadangan persediaan guna mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan lead time (waktu tunggu) pengiriman barang dari pemasok. Dengan adanya safety stock, risiko kehabisan persediaan yang dapat mengganggu kelancaran operasional atau pelayanan pelanggan dapat diminimalisir. Dalam rangka menjaga ketersediaan stok secara optimal, perusahaan juga perlu menetapkan Reorder Point (ROP). ROP merupakan titik pemesanan ulang yang telah dihitung secara akurat berdasarkan tingkat konsumsi harian dan lead time pengadaan barang. Dengan menetapkan ROP, perusahaan dapat melakukan pemesanan ulang tepat waktu sebelum persediaan mencapai kondisi kritis, yakni ketika stok mendekati batas safety stock, sehingga tidak terjadi *stockout*. Seluruh proses pengelolaan persediaan tersebut perlu dievaluasi melalui analisis Total Inventory Cost (TIC), yaitu total biaya persediaan yang mencakup biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan stok (*stockout cost*). Dengan memperhitungkan TIC secara menyeluruh, perusahaan dapat menentukan kebijakan persediaan yang paling efisien dan ekonomis untuk mendukung kelancaran operasional serta meningkatkan profitabilitas. Dengan menerapkan metode EOQ, menjaga safety stock, menetapkan reorder point yang tepat, dan menghitung total inventory cost, diharapkan perusahaan mampu mengelola persediaan secara optimal, menghindari kekurangan maupun kelebihan stok, serta menekan biaya persediaan seminimal mungkin (Badria, 2024).

LANDASAN TEORI

Kedelai

Kedelai merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak dimanfaatkan dalam dunia perindustrian, salah satu pemanfaatan kacang kedelai yaitu sebagai bahan baku utama dari pembuatan tahu. Tahu merupakan makanan khas Indonesia yang pembuatannya dengan menggunakan sari dari kedelai yang digumpalkan dan dicetak melalui beberapa proses seperti pengepresan agar kadar air yang ada ditahu berkurang. Tahapan ini penting untuk memastikan tahu memiliki tekstur yang padat serta kandungan air yang rendah, guna memperpanjang daya simpan dan mempertahankan kualitas produk (Sholehah et al, 2021).

Kualitas kedelai sebagai bahan baku sangat menentukan mutu akhir dari produk tahu yang dihasilkan. Produsen tahu umumnya memilih kedelai dengan karakteristik ukuran biji yang besar, warna

yang cerah, dan kandungan protein tinggi. Kedelai impor masih menjadi pilihan utama bagi sebagian pelaku usaha karena dinilai lebih unggul dari sisi fisik dan kandungan gizi dibandingkan kedelai lokal. Namun demikian, ketergantungan terhadap kedelai impor menimbulkan tantangan tersendiri, terutama jika terjadi gangguan pasokan atau fluktuasi harga di pasar global. Faktor-faktor tersebut secara langsung memengaruhi kontinuitas produksi dan biaya operasional industri tahu (Adinasa & Awaliyah, 2024).

Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku adalah sejumlah barang atau bahan yang disimpan oleh perusahaan atau organisasi sebagai cadangan atau cadangan untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan di masa depan. Persediaan dapat terdiri dari bahan mentah, barang dalam proses, atau barang jadi yang dijual kepada pelanggan (Banjarnahor and Arfadila, 2024).

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Penelitian ini telah dilaksanakan di Pabrik Tahu yang berada di Desa Pulau Beringin Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu daerah yang memiliki industri pengolahan tahu dengan ketergantungan tinggi terhadap bahan baku kedelai. Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2025 sampai selesai, dengan menyesuaikan waktu operasional pabrik dan ketersediaan informan.

Untuk meindapatkan data yang dibutuhkan dalam peineiliitiian iinii dilakukan peingumpulan data meilaluuhi obseirvasii, dokumeintasii dan studi pustaka. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung objek yang diteliti (Sugiyono, 2020). Dalam konteks penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap kegiatan pengadaan, penyimpanan, dan penggunaan bahan baku kedelai di pabrik tahu di Desa Pulau Beringin. Observasi ini mencakup volume kedelai yang dibutuhkan setiap hari, waktu pemesanan, dan kondisi ketersediaan bahan baku selama proses produksi berlangsung (Makbul, 2021). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mendapatkan informasi ataupun data yang bersifat primer untuk keperluan data yang dibutuhkan oleh peneliti, wawancara yang dilakukan dengan mengadakan sesi tanya jawab peneliti ke narasumber, narasumber yang dimaksud merupakan pemilik Pabrik tahu Desa Pulau Beringin (Lexy, 2023).

Kegiatan wawancara bukan semata untuk mengumpulkan data, melainkan segala bentuk informasi mengenai persediaan bahan baku kedelai dalam pembuatan tahu yang dilakukan oleh pemilik usaha. Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi keperluan dokumen - dokumen yang dimiliki perusahaan mulai dari profil perusahaan, fasilitas produksi, proses produksi mulai dari bahan mentah hingga barang jadi (Abdussamad, 2021). Kemudian ini juga dilakukan untuk mendukung dan memperkuat hasil dari observasi dan wawancara. Dokumentasi juga digunakan sebagai penunjang peneliti untuk keberlangsungan penelitian. Dalam penelitian ini, informan dipilih secara purposive, yaitu dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap mengetahui permasalahan yang diteliti. Informan utama dalam penelitian ini adalah pemilik atau pengelola pabrik tahu (Martono, 2021).

Analisis deskriptif (eksploratif) bertujuan untuk mendeskripsikan, memaparkan, dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh Pabrik tahu Desa Pulau Beringin. Melalui pendekatan ini, berbagai aspek terkait persediaan bahan baku kedelai akan dikaji secara rinci, mulai dari proses pengadaan, penyimpanan, hingga distribusi bahan baku kedelai tersebut (Ansori, 2020). Analisis ini akan memberikan wawasan yang komprehensif mengenai bagaimana Pabrik tahu Desa Pulau Beringin menjaga kualitas dan kuantitas persediaan bahan baku kedelai. Dengan demikian, diharapkan analisis ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku kedelai, sehingga mendukung keberlangsungan Pabrik tahu Desa Pulau Beringin (Umar, 2020).

Metode Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode analisis kuantitatif yang digunakan oleh peneliti, adapun langkah langkah Economic Order Quantity (EOQ) sebagai berikut (Usmiar et al., 2021): Mengumpulkan data mengenai jumlah persediaan, kebutuhan dan jumlah pembelian bahan baku kedelai tahun 2025. Menghitung persediaan bahan baku kedelai yang optimal :

Economic Order Quantity (EOQ)

Rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :

D (Demand) : Jumlah pemakaian bahan baku kedelai pertahun (Kg)

S (Setup) : Biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan (Rp)

H (Holding) : Biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg (Rp)

Safety Stock (SS)

Rumus :

$$SS : PM - PRR \times LT$$

Keterangan :

SS : Persediaan Pengaman

PM : Pemakaian Maximum

PRR : Pemakaian Rata-rata

LT : waktu tunggu dari pemesanan hingga tiba digudang

Reorder point (ROP)

Rumus :

$$ROP: SS + (LT \times PBB)$$

Keterangan:

ROP : titik yang menunjukkan jumlah persediaan bahan baku sehingga perusahaan harus memesan kembali (kg)

SS : Safety Stock (persediaan pengaman) (kg)

LT : waktu tunggu antara pemesanan bahan baku sampai kedatangan gudang (hari)

PBB : Pemakaian rata-rata

TIC (total biaya persediaan bahan baku)

Rumus :

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times S \right) + \left(\frac{Q}{2} \times H \right)$$

Keterangan :

TIC : total inventory cost (Rp)

D : Pemakaian bahan baku dalam satu periode

Q : Pembelian Ekonomis

S : Biaya Pemesanan

H : Biaya Penyimpanan (unit/tahun)

Konsep dan Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini, konsep utama yang dikaji adalah ketersediaan bahan baku kedelai untuk mendukung proses produksi tahu di Desa Pulau Beringin. Ketersediaan bahan baku merupakan kondisi yang menggambarkan sejauh mana bahan baku kedelai tersedia dalam jumlah, waktu, dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan produksi (Amir Hamzah, 2020). Untuk mengukur konsep ini, peneliti menggunakan beberapa indikator variabel yang relevan, yaitu:

1. Volume kebutuhan bahan baku
Diukur berdasarkan jumlah kedelai (dalam kilogram) yang dibutuhkan untuk produksi tahu per hari, minggu, dan bulan.
2. Frekuensi dan waktu pembelian
Menggambarkan seberapa sering bahan baku dibeli dan berapa lama waktu yang dibutuhkan (bulan) sejak pemesanan hingga bahan baku tiba di pabrik.
3. Sumber pasokan bahan baku
Diidentifikasi dari asal-usul kedelai, baik dari pemasok lokal, luar daerah, maupun impor.
4. Ketepatan waktu pengiriman
Diukur dari perbandingan antara jadwal kedatangan bahan baku dengan waktu kedatangan aktual di pabrik.
5. Cadangan bahan baku dalam kondisi darurat
Menggambarkan jumlah stok kedelai yang disimpan untuk mengantisipasi gangguan pasokan mendadak, seperti keterlambatan pengiriman atau lonjakan permintaan.
6. Pengaruh ketersediaan terhadap produksi
Dinilai dari sejauh mana kelancaran pasokan bahan baku berdampak langsung terhadap kelangsungan proses produksi tahu, baik dari segi kuantitas maupun kualitas produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Persediaan Bahan Baku Kedelai di Desa Pulau Beringin Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah

Tabel 1 Persediaan bahan baku kedelai di Pabrik Tahu Pak Teguh

Aspek	Keterangan
Tempat Penyimpanan	Ruang penyimpanan sederhana di area produksi
Cara Penyimpanan	Dalam karung besar, tanpa sistem pencatatan stok tertulis
Pengelolaan Persediaan	Mengandalkan pengalaman pemilik dan perkiraan kebutuhan harian
Rata-rata Pemakaian Harian	100 kg/hari
Jumlah Hari Produksi	1–30
Total Kebutuhan	3.000 kg/bulan (100 kg × 30 hari)
Frekuensi Pengadaan	6 kali/bulan (1–2 kali/minggu)
Rata-rata Pembelian per Pesanan	500 kg (3.000 ÷ 6)
Biaya Pemesanan per Pesanan	Rp150.000
Total Biaya Pemesanan	Rp.150.000
Biaya Penyimpanan	2 papan × Rp.23.000 = Rp46.000 Per bulan → Rp.46.000 ÷ 500 kg = Rp.92/kg
Harga Kedelai	± Rp8.000/kg (fluktuatif sesuai pasar)
Safety Stock yang dianjurkan	60 kg
Lead Time	3 hari
Kebutuhan Selama Lead Time	300 kg (100 kg × 3 hari)
Reorder Point (ROP)	360 kg (300 kg + 60 kg <i>safety stock</i>)
Sumber Bahan Baku	Agen/toko lokal di Bengkulu, pemasok luar daerah (Palembang, Lampung)
Pertimbangan Pemilihan Pemasok	Kualitas, harga, kemudahan akses
Catatan	Pengelolaan masih sederhana; belum menggunakan EOQ, perlu analisis manajemen persediaan sistematis

Berdasarkan hasil observasi langsung di lokasi penelitian, persediaan bahan baku kedelai di Pabrik Tahu Pak Teguh disimpan di ruang penyimpanan sederhana yang berada di area produksi. Bahan baku disimpan dalam karung besar tanpa sistem pencatatan stok tertulis dan tanpa perhitungan jumlah persediaan secara pasti. Pengelolaan persediaan masih mengandalkan pengalaman pemilik usaha dan perkiraan kebutuhan produksi harian.

Rata-rata pemakaian bahan baku kedelai adalah 100 kg per hari dengan jumlah hari produksi antara 1 hingga 30 hari, sehingga total kebutuhan kedelai mencapai 3.000 kg per bulan. Jumlah kebutuhan ini relatif stabil, meskipun pada kondisi tertentu dapat mengalami peningkatan sesuai dengan permintaan pasar.

Pengadaan bahan baku dilakukan secara bertahap dengan frekuensi rata-rata 6 kali dalam satu bulan atau sekitar satu hingga dua kali dalam satu minggu. Dengan kebutuhan 3.000 kg per bulan dan frekuensi pengadaan tersebut, rata-rata pembelian setiap kali pemesanan sekitar 500 kg. Setiap kali melakukan pemesanan, pabrik mengeluarkan biaya sebesar Rp.150.000 per pesanan, sehingga total biaya pemesanan aktual per bulan mencapai Rp.900.000. Sistem pembelian ini belum didasarkan pada perhitungan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ), melainkan masih mengikuti kebiasaan dan kondisi stok yang terlihat menipis.

Biaya penyimpanan bahan baku di pabrik menggunakan dua papan sederhana dengan harga Rp.23.000 per papan, sehingga total biaya penyimpanan per bulan adalah Rp.46.000. Jika dibagi dengan jumlah persediaan per pembelian (500 kg), maka biaya penyimpanan per kilogram kedelai adalah sebesar Rp.92. Harga kedelai berada pada kisaran Rp.8.000 per kilogram dan dapat berfluktuasi mengikuti kondisi pasar.

Selain itu, pabrik belum menetapkan persediaan pengaman (safety stock) secara terukur. Berdasarkan analisis perhitungan dengan asumsi lead time 3 hari dan rata-rata pemakaian 100 kg per hari, kebutuhan selama lead time adalah 300 kg. Dengan penetapan safety stock sebesar 60 kg, maka titik pemesanan ulang (*reorder point*) yang sebaiknya diterapkan adalah 360 kg. Artinya, pemesanan kembali sebaiknya dilakukan ketika stok kedelai di gudang mencapai 360 kg agar proses produksi tetap berjalan tanpa risiko kekurangan bahan baku.

Bahan baku kedelai diperoleh dari agen dan toko bahan baku yang berada di wilayah Bengkulu, serta dari pemasok luar daerah seperti Palembang dan Lampung pada kondisi tertentu, terutama ketika pasokan lokal terbatas atau harga dari luar daerah lebih kompetitif. Pemilihan tempat pembelian bahan baku didasarkan pada pertimbangan kualitas kedelai, harga, serta kemudahan akses pengadaan.

Berdasarkan gambaran kondisi persediaan bahan baku kedelai di lapangan tersebut, dapat diketahui bahwa pengelolaan persediaan di Pabrik Tahu Pak Teguh masih dilakukan secara sederhana dan mengandalkan pengalaman pemilik usaha. Oleh karena itu, diperlukan analisis manajemen persediaan bahan baku kedelai secara lebih sistematis, yang selanjutnya dapat diterapkan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) beserta komponen pendukung lainnya untuk meningkatkan efisiensi pengadaan dan produksi.

Manajemen Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh

Analisis manajemen persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Selain itu, analisis ini juga mencakup perhitungan *Safety Stock* (persediaan pengaman), *Reorder Point* (titik pemesanan ulang), dan *Total Inventory Cost* (TIC).

Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis dalam satu kali pemesanan. Perhitungan EOQ didasarkan pada kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata penggunaan bahan baku kedelai adalah sebesar 100 kg per hari. Dengan asumsi produksi dilakukan selama 30 hari dalam satu bulan, maka kebutuhan bahan baku kedelai per bulan adalah:

$$100 \text{ kg/hari} \times 30 \text{ hari} = 3.000 \text{ kg/bulan}$$

Frekuensi pemesanan aktual dilakukan sebanyak 6 kali per bulan, dengan rata-rata pembelian sekitar 500 kg setiap kali pesan. Biaya pemesanan setiap kali pesan sebesar Rp150.000. Untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal digunakan metode EOQ dengan pendekatan bulanan. Rumus EOQ adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

D = Kebutuhan bahan baku kedelai per 30 hari (kg)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku per kg per 30 hari (Rp)

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa:

1. Kebutuhan bahan baku per 30 hari = 3.000 kg
2. Biaya pemesanan per kali pesan = Rp.150.000
3. H = Biaya penyimpanan per kg per 30 hari = Rp.92/kg

Maka perhitungan EOQ adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(3.000)(150.000)}{92}}$$

$$EOQ = \sqrt{9.782.609}$$

$$EOQ = 3.128 \text{ kg}$$

Berdasarkan hasil tersebut, jumlah pemesanan yang optimal adalah sebesar 3.128 kg per pemesanan. Frekuensi pemesanan optimal dalam satu bulan adalah:

$$3000 : 3.128 = 1 \text{ kali per bulan}$$

Hasil perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang diperoleh berdasarkan kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan selanjutnya disajikan dalam Tabel 4.2 untuk memberikan gambaran mengenai jumlah pemesanan bahan baku kedelai yang optimal.

Tabel 2 Pemesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

No	Uraian	Jumlah
1	Kebutuhan 30 Hari	3.000 kg
2	Biaya Pemesanan	Rp.150.000
3	Biaya Penyimpanan per kg	Rp.92
	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	3.128 kg

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar 3.128 kg ini didasarkan pada rumus EOQ yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis dalam satu periode 30 hari, sehingga total biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat diminimalkan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah bahan baku kedelai yang sebaiknya dipesan oleh Pabrik Tahu Pak Teguh dalam setiap kali pemesanan adalah sebesar 3.128 kg untuk memenuhi kebutuhan produksi selama 30 hari.

Dalam perhitungan ini, jumlah kebutuhan bahan baku kedelai selama 30 hari adalah sebesar 3.000 kg, diperoleh dari rata-rata pemakaian 100 kg per hari dikalikan 30 hari produksi. Jumlah ini mencerminkan total kebutuhan bahan baku yang harus tersedia agar proses produksi tahu dapat berjalan secara berkelanjutan tanpa mengalami kekurangan bahan baku. Biaya pemesanan (S) sebesar Rp.150.000 merupakan biaya yang dikeluarkan setiap kali melakukan pemesanan bahan baku kedelai. Biaya tersebut meliputi biaya transportasi, biaya bongkar muat, dan biaya administrasi yang berkaitan langsung dengan proses pemesanan. Pada sistem aktual, pemesanan dilakukan sebanyak 6 kali per 30 hari, sehingga total biaya pemesanan menjadi relatif tinggi. Dengan menggunakan hasil EOQ, frekuensi pemesanan yang semula 6 kali dapat ditekan menjadi sekitar 1 kali per 30 hari ($3.000 : 3.128 = 0,96$), sehingga biaya pemesanan dapat lebih terkendali dan efisien.

Sementara itu, biaya penyimpanan (H) sebesar Rp.92 per kg per 30 hari merupakan biaya yang timbul akibat penyimpanan bahan baku kedelai di gudang, termasuk biaya pemeliharaan, risiko penyusutan atau kerusakan, serta penggunaan ruang penyimpanan berupa papan. Biaya penyimpanan menjadi pertimbangan penting karena semakin besar jumlah bahan baku yang disimpan, semakin tinggi pula biaya yang harus ditanggung oleh usaha. Dengan demikian, penerapan metode EOQ pada Pabrik Tahu Pak Teguh menunjukkan bahwa sistem pemesanan bahan baku yang selama ini dilakukan belum optimal. Melalui pendekatan EOQ berbasis 30 hari, pabrik dapat menentukan jumlah pemesanan yang lebih ekonomis, mengurangi frekuensi pemesanan dari 6 kali → 1 kali per periode produksi dan menekan total biaya persediaan.

Analisis *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Safety stock merupakan persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan atau keterlambatan pengiriman bahan baku. *Safety stock* sangat penting untuk menjaga kelancaran proses produksi agar tidak terhenti akibat kehabisan bahan baku.

Rumus *Safety Stock* adalah sebagai berikut:

$$SS = (PM - PRR) \times LT$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock* (kg)

PM = Pemakaian maksimum bahan baku per hari (kg)

PRR = Pemakaian rata-rata bahan baku per hari (kg)

LT = Lead Time atau waktu tunggu pemesanan (hari)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data:

Pemakaian maksimum per hari (PM) = 140 kg

Pemakaian rata-rata per hari (PRR) = 100 kg

Lead time (LT) = 3 hari

Maka perhitungan *safety stock* adalah:

$$SS = (140 - 100) \times 3$$

$$SS = 120 \text{ kg}$$

Hasil perhitungan *Safety Stock* yang diperoleh berdasarkan pemakaian maksimum, pemakaian rata-rata, dan waktu tunggu pemesanan selanjutnya disajikan dalam Tabel 4.3 untuk memberikan gambaran mengenai jumlah persediaan pengaman bahan baku kedelai.

Tabel 3 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

No	Uraian	Jumlah
1	Pemakaian Maksimum per Hari	140 kg
2	Pemakaian Rata-rata per Hari	100 kg
3	Lead Time	3 hari
	Safety Stock (SS)	120 kg
	Unit/kg	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Hasil perhitungan *Safety Stock* sebesar 120 kg menunjukkan bahwa Pabrik Tahu Pak Teguh perlu menyediakan persediaan pengaman bahan baku kedelai minimal sebanyak 120 kg untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam proses produksi. Nilai ini diperoleh dari selisih antara pemakaian maksimum harian (140 kg) dan pemakaian rata-rata harian (100 kg), kemudian dikalikan dengan waktu tunggu pemesanan (lead time) selama 3 hari.

Pemakaian maksimum 140 kg per hari menggambarkan kondisi ketika terjadi lonjakan permintaan pasar, sehingga kebutuhan bahan baku melebihi rata-rata normal. Sementara itu, pemakaian rata-rata 100 kg per hari mencerminkan kebutuhan produksi dalam kondisi stabil. Adanya selisih 40 kg per hari menunjukkan potensi lonjakan kebutuhan bahan baku yang harus diantisipasi. Dengan lead time selama 3 hari, maka selama periode menunggu kedatangan bahan baku, pabrik berpotensi membutuhkan tambahan bahan baku sebesar 120 kg. Oleh karena itu, jumlah tersebut perlu disediakan sebagai persediaan pengaman.

Dalam sistem aktual, Pabrik Tahu Pak Teguh belum menetapkan jumlah *safety stock* secara terukur. Persediaan hanya dikontrol berdasarkan perkiraan dan pengamatan visual terhadap sisa stok di gudang. Kondisi ini berisiko menimbulkan kekurangan bahan baku apabila terjadi peningkatan permintaan secara tiba-tiba atau keterlambatan pengiriman dari pemasok. Tanpa adanya persediaan pengaman yang jelas, proses produksi dapat terganggu bahkan terhenti sementara.

Dengan ditetapkannya *safety stock* sebesar 120 kg, pabrik memiliki batas cadangan minimum yang harus tersedia setiap saat. Hal ini memberikan perlindungan terhadap risiko ketidakpastian permintaan dan *lead time*, sekaligus mendukung sistem pemesanan berbasis EOQ yang telah dihitung sebelumnya. Penerapan *safety stock* ini membuat pengelolaan persediaan menjadi lebih terencana, mengurangi risiko kehabisan bahan baku, serta menjaga stabilitas dan keberlanjutan proses produksi tahu setiap 30 hari.

Analisis *Reorder Point* (ROP)

Reorder Point (ROP) merupakan titik persediaan tertentu yang menunjukkan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan ulang bahan baku agar persediaan tidak habis sebelum pesanan baru tiba. Rumus *Reorder Point* adalah sebagai berikut:

$$ROP = SS + (LT \times PBB)$$

Keterangan:

ROP = *Reorder Point* (kg)

SS = *Safety Stock* (kg)

LT = *Lead Time* (hari)

PBB = Pemakaian bahan baku rata-rata per hari (kg)

Berdasarkan data penelitian:

Safety Stock (SS) = 120 kg

Lead Time (LT) = 3 hari

Pemakaian rata-rata per hari (PBB) = 100 kg

Maka perhitungan ROP adalah:

$$ROP = 120 + (3 \times 100)$$

$$ROP = 420 \text{ kg}$$

Hasil perhitungan *Reorder Point* (ROP) yang diperoleh berdasarkan persediaan pengaman, waktu tunggu pemesanan, dan pemakaian bahan baku rata-rata per hari selanjutnya disajikan dalam Tabel 4.4 untuk memberikan gambaran mengenai titik pemesanan kembali bahan baku kedelai.

Tabel 4 Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

No	Uraian	Jumlah
1	Safety Stock	120 kg
2	Lead Time	3 hari
3	Pemakaian Rata-rata per Hari	100 kg
	Reorder Point (ROP)	420 kg
	Unit/kg	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Hasil perhitungan *reorder point* sebesar 420 kg menunjukkan bahwa Pabrik Tahu Pak Teguh harus melakukan pemesanan ulang bahan baku kedelai ketika jumlah persediaan di gudang mencapai 420 kg. Dengan melakukan pemesanan pada titik tersebut, diharapkan bahan baku kedelai yang dipesan dapat tiba tepat waktu sehingga persediaan tidak habis dan proses produksi tahu dapat berjalan secara berkelanjutan.

Analisis Total Inventory Cost (TIC)

Total *Inventory Cost* (TIC) merupakan total biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam mengelola persediaan bahan baku, yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Rumus TIC adalah sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right)$$

Keterangan:

TIC=Total *Inventory Cost* (Rp)

D=Kebutuhan bahan baku per 30 hari (kg)

Q= Jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) (kg)

S= Biaya pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan per kg per 30 hari (Rp)

Dengan menggunakan nilai:

D = 3.000 kg

Q = 3.128 kg

S = Rp150.000

H = Rp.92

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{3000}{3.128} \times 150.000\right) + \left(\frac{3.128}{2} \times 92\right)$$

$$TIC = 143.800 + 143.900$$

$$TIC = \text{Rp.}287.700$$

Jika dibandingkan dengan sistem aktual perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 6 kali selama 30 hari, maka total biaya pemesanan yang dikeluarkan adalah $6 \times \text{Rp}150.000 = \text{Rp}900.000$. Hal ini menunjukkan bahwa biaya pemesanan pada sistem aktual lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ sebesar Rp.287.700 per 30 hari. Dengan demikian, penerapan metode EOQ mampu menurunkan total biaya persediaan sebesar $\text{Rp.}900.000 - \text{Rp.}287.700 = \text{Rp.}612.300$. Sehingga pengelolaan bahan baku kedelai menjadi lebih efisien dan ekonomis, karena biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat dikendalikan secara optimal. Dengan penerapan EOQ, frekuensi pemesanan dapat dikurangi dari 6 kali menjadi sekitar 1 kali per bulan, sehingga perusahaan dapat menghemat waktu dan biaya operasional sekaligus menjaga ketersediaan bahan baku untuk produksi tahu selama 30 hari.

Hasil perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) yang diperoleh berdasarkan kebutuhan bahan baku, jumlah pemesanan ekonomis, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan selanjutnya disajikan dalam Tabel 5 untuk memberikan gambaran mengenai total biaya persediaan bahan baku kedelai.

Tabel 5 Total Inventory Cost (TIC)

No	Uraian	Jumlah
1	Kebutuhan Bahan Baku per 30 hari	3.000 kg
2	Jumlah Pemesanan (EOQ)	3.128 kg
3	Biaya Pemesanan	Rp.143.800
4	Biaya Penyimpanan (Kg/30 hari)	Rp.143.900
	Total Inventory Cost (TIC)	Rp.287.700 /bulan

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Hasil perhitungan Total *Inventory Cost* (TIC) sebesar Rp287.700 per 30 hari menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku kedelai yang dikeluarkan oleh Pabrik Tahu Pak Teguh dengan menggunakan metode EOQ berada pada kondisi biaya minimum. Biaya pemesanan sebesar Rp143.800 merupakan biaya yang timbul dari setiap kali pemesanan bahan baku, termasuk transportasi, bongkar muat, dan administrasi. Biaya penyimpanan sebesar Rp143.900 mencakup penggunaan papan penyimpanan, risiko penyusutan, dan kerusakan bahan baku. Kedua komponen biaya ini relatif seimbang, sesuai dengan prinsip EOQ yang menekankan pada optimalisasi total biaya persediaan. Jika dibandingkan dengan sistem aktual yang melakukan pemesanan sebanyak 6 kali selama 30 hari dengan total biaya pemesanan sebesar Rp.900.000, maka penerapan EOQ mampu menurunkan total biaya persediaan sebesar Rp.612.300 (Rp.900.000 - Rp.287.700). Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan dengan metode EOQ lebih efisien dan ekonomis, karena frekuensi pemesanan dapat dikurangi dan biaya penyimpanan tetap terkendali, sehingga kelancaran produksi tahu tetap terjaga.

Berdasarkan analisis EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan Total *Inventory Cost*, dapat disimpulkan bahwa penerapan manajemen persediaan bahan baku kedelai secara terstruktur sangat membantu Pabrik Tahu Pak Teguh dalam mengendalikan persediaan, menekan biaya, serta menjaga kelancaran proses produksi. Oleh karena itu, metode EOQ dinilai layak untuk diterapkan sebagai sistem manajemen persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh agar pengelolaan persediaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Pembahasan

Pada subbab sebelumnya, peneliti telah menyajikan temuan penelitian berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi mengenai persediaan dan manajemen persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh di Desa Pulau Beringin. Pembahasan pada bagian ini bertujuan untuk menginterpretasikan temuan penelitian tersebut

Persediaan Bahan Baku Kedelai di Desa Pulau Beringin Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, diketahui bahwa persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kelancaran proses produksi tahu. Kedelai merupakan bahan baku utama yang digunakan setiap hari, dengan rata-rata pemakaian 100 kg per hari atau setara dengan kebutuhan selama 30 hari produksi sebesar 3.000 kg. Tingginya tingkat pemakaian tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan bahan baku kedelai menjadi faktor krusial dalam menjaga kontinuitas produksi, terutama karena proses produksi dilakukan hampir setiap hari dan sangat bergantung pada pasokan bahan baku yang berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persediaan bahan baku kedelai di pabrik umumnya hanya disimpan dalam jumlah terbatas dan mencukupi untuk beberapa hari produksi. Pengadaan bahan baku dilakukan sebanyak 6 kali dalam satu bulan dengan rata-rata pembelian sekitar 250 kg setiap kali pemesanan, sehingga total biaya pemesanan mencapai Rp.900.000 per bulan ($6 \times \text{Rp}150.000$). Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem persediaan yang diterapkan masih berorientasi pada kebiasaan dan pengalaman, bukan berdasarkan perhitungan ekonomis yang terukur.

Selain itu, bahan baku disimpan dalam karung-karung besar di ruang penyimpanan sederhana tanpa sistem pencatatan stok yang sistematis. Pengendalian persediaan dilakukan secara manual berdasarkan pengamatan visual terhadap sisa stok. Sistem ini berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dan risiko kekurangan bahan baku, terutama karena terdapat variasi pemakaian harian dengan pemakaian maksimum 140 kg per hari serta *lead time* pengiriman selama 3 hari. Kondisi tersebut menunjukkan adanya tingkat ketidakpastian yang seharusnya diantisipasi melalui perencanaan persediaan yang lebih terstruktur. Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku kedelai di Pabrik Tahu Pak Teguh belum dikelola secara optimal dan memerlukan pendekatan manajemen persediaan yang lebih terstruktur melalui penerapan metode kuantitatif.

Manajemen Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh

Manajemen analisis persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Pak Teguh dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan empat aspek utama manajemen persediaan, yaitu EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point* (ROP), dan Total *Inventory Cost* (TIC) (Aryani et al., 2024). Pertama, *Economic Order Quantity* digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh jumlah pemesanan optimal sebesar 3.128 kg per pemesanan dengan frekuensi pemesanan sekitar 1 kali dalam 30 hari produksi. Hasil ini berbeda signifikan dengan sistem aktual yang melakukan pemesanan sebanyak 6 kali per bulan dengan jumlah sekitar 250 kg

setiap kali pesan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa sistem aktual menyebabkan frekuensi pemesanan terlalu sering sehingga meningkatkan biaya pemesanan. Dengan penerapan EOQ, perusahaan dapat menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga total biaya persediaan berada pada titik minimum (Azzahra & Maddinsyah, 2025).

Kedua, Persediaan Pengaman (*Safety Stock*). Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai *safety stock* sebesar 120 kg, yang dihitung dari selisih antara pemakaian maksimum harian (140 kg/hari) dan pemakaian rata-rata (100 kg/hari) dikalikan dengan lead time selama 3 hari. *Safety stock* berfungsi sebagai cadangan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan atau keterlambatan pasokan. Tanpa adanya persediaan pengaman yang terukur, pabrik berisiko mengalami kekurangan bahan baku ketika terjadi peningkatan produksi secara tiba-tiba. Oleh karena itu, penetapan *safety stock* sebesar 120 kg menjadi langkah preventif dalam menjaga kontinuitas produksi.

Ketiga, *Reorder Point* (ROP). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai ROP adalah 420 kg. Artinya, pemesanan ulang harus dilakukan ketika persediaan kedelai di gudang mencapai 420 kg. Selama ini, pemesanan dilakukan berdasarkan perkiraan visual tanpa batas minimum yang jelas. Dengan adanya ROP, perusahaan memiliki pedoman pasti mengenai kapan harus melakukan pemesanan ulang, sehingga bahan baku dapat tiba tepat waktu sebelum stok habis dan proses produksi tetap berjalan lancar.

Keempat, Total *Inventory Cost* (TIC). Berdasarkan analisis, total biaya persediaan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp.287.700 per periode 30 hari, yang terdiri dari biaya pemesanan sebesar Rp.143.800 dan biaya penyimpanan sebesar Rp.143.900. Nilai ini jauh lebih rendah dibandingkan sistem aktual yang mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp.900.000 per bulan. Dengan demikian, penerapan metode EOQ mampu menekan total biaya persediaan sebesar Rp.612.300 per bulan. Selain menekan biaya, metode ini juga memberikan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sesuai prinsip dasar EOQ. Dengan demikian, penerapan manajemen persediaan berbasis EOQ, *safety stock*, ROP, dan TIC dapat membantu Pabrik Tahu Pak Teguh dalam mengelola persediaan bahan baku secara lebih efektif dan efisien, mengurangi risiko kekurangan bahan baku, menekan biaya persediaan, dan menjaga kelancaran produksi tahu secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai strategi pengembangan budidaya ikan nila Bapak Gandhi di Desa Darat Sawah, Kecamatan Seginim, Kabupaten Bengkulu Selatan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor Internal (Kekuatan & Kelemahan), kekuatan utama usaha budidaya ikan nila Bapak Gandhi terletak pada ketersediaan lahan dan kolam 4,00 serta manajemen pakan yang baik. Sementara itu, kelemahan utama yang diidentifikasi adalah keterbatasan sarana dan prasarana budidaya. Meskipun demikian, secara akumulatif nilai kekuatan 3,36 masih lebih tinggi dibandingkan nilai kelemahan 0,21.
2. Faktor Eksternal (Peluang & Ancaman), peluang terbesar bagi usaha ini adalah tingginya permintaan pasar terhadap ikan nila dan harga pasar ikan nila sebesar 4,00. Di sisi lain, ancaman yang paling signifikan adalah keterbatasan sarana prasarana pendukung serta risiko serangan penyakit ikan, dengan total nilai ancaman mencapai 0,71.
3. Posisi Strategis Usaha Melalui perhitungan matriks SWOT, diperoleh titik koordinat selisih Sumbu X (Kekuatan - Kelemahan) = $3,36 - 0,21$ dan Y (Peluang - Ancaman) = $1,7 - 0,71$ (berdasarkan selisih peluang 3,15 dan ancaman 0,71).
4. Strategi Pengembangan yang Direkomendasikan, berdasarkan diagram analisis SWOT, usaha budidaya ikan nila Bapak Gandhi berada pada posisi yang memerlukan strategi diversifikasi (kuadran II). Meskipun usaha memiliki kekuatan internal yang cukup untuk beroperasi, ancaman eksternal yang ada cukup besar. Oleh karena itu, strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan (seperti stabilitas debit air dan pengalaman budidaya) untuk menciptakan variasi atau inovasi guna meminimalisir ancaman (seperti pencegahan penyakit dan peningkatan kualitas sarana secara bertahap). Hal ini bertujuan agar usaha tetap dapat tumbuh secara berkelanjutan di tengah persaingan dan kondisi lingkungan yang menantang.

Saran

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan kajian di bidang manajemen operasional dan agroindustri, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan bahan baku pada industri kecil dan menengah.

2. Diharapkan pemilik dan pengelola Pabrik Tahu Pak Teguh di Desa Pulau Beringin dapat menerapkan metode manajemen persediaan bahan baku kedelai secara lebih terstruktur, khususnya dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *safety stock*, dan *reorder point* sebagai dasar pengambilan keputusan pengadaan bahan baku. Penerapan metode tersebut diharapkan mampu membantu pelaku usaha dalam menghindari kekurangan maupun kelebihan persediaan, menekan biaya produksi, serta menjaga kelancaran dan keberlanjutan proses produksi tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinasa, M. N., & Awaliyah, F. (2024). *Analisis Permintaan Kedelai Impor dan Lokal sebagai Bahan Baku Agroindustri Tahu di Kabupaten Garut*. *Jurnal Agrotepadu*, 3(3), 101–110.
- Andries L., A. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq). *Jurnal Emba*, 7(1), 1111–1120.
- Badria. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Usaha Tahu Di Desa Plosokandang. *Jurnal Mahasiswa Manajemen, Bisnis, Entrepreneurship*, 3(2), 16–29.
- Banjarnahor and Arfadila. (2024). Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Pada Industri. *Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi*, 6, 329–339.
- Burhanudin and Said, R. (2022) 'Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Industri Tahu Mekar Kelurahan Liabuku Kecamatan Bungi Kota Baubau', *MARS; Jurnal Magister Research*, [online] Vol 1 (1), pp. 60–69.
- Devi Aryani, Sari Marlani, & July Yuliatwati. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Pabrik Tahu HR Kepuh. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(8). <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i8.3433>
- Sholehah, R., Marsudi, M., & Budianto, A. G. (2021). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Eoq, Rop Dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode Forecasting Di Pt. Langgeng. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 4(2).
- Kementerian Pertanian. (2023). *Analisis Kinerja Perdagangan Kedelai*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Rivai, S. H. (2023). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai pada UMKM Tahu RWJ*. Skripsi, Universitas Pakuan.
- Sulistyaningsih, Puryantoro, & Baihaqi, A. (2018). Analisis persediaan kedelai sebagai bahan baku pembuatan tahu pada Ud. Lumayan Desa Paowan Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 2(2), 191–202.
- Usmiar, U., Suwita, L., & Irawan, W. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Kelancaran Proses Produksi (Studi Kasus : Pabrik Tahu ATB Gunung Sarik Kota Padang). *Jurnal Menara Ekonomi : Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 7(2), 102–110.
- Wildan, M. and Widyaningrum, D. (2023) 'Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Pengendalian Persediaan Biji Kedelai di UMKM XYZ', *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, [online] Vol 7 (3), pp. 1256–1262.