
BIOFARM
Jurnal Ilmiah Pertanian
ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442
Vol. 21, No. 1, April 2025

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Tapioka dengan Metode *Economic Lot Size* pada PT Haji Muhammad Ilyas Bogor

Analysis of Tapioca Flour Raw Material Inventory Control with the Economic Lot Size Method at PT Haji Muhammad Ilyas Bogor

Rima Nur Shafa[1], Slamet Abadi*[1], Siti Mariyani[1]
[1]Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
*Korespondensi Penulis: slamet.abadi@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK
Pengendalian persediaan membantu perusahaan mengatur kuantitas dan biaya secara tepat serta ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengendalian persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan, menganalisis biaya persediaan tepung tapioka kasar dengan metode ELS, serta menganalisis efisiensi biaya persediaan jika pengendalian menggunakan metode ELS. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang mencakup data primer dari observasi dan wawancara di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor serta data sekunder dari laporan internal tahun 2022-2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan tepung tapioka kasar di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor belum mencapai biaya minimum. Biaya tepung tapioka kasar tahun 2022 dan 2023 masing-masing sebesar Rp37.840.000,00 dan Rp37.960.000,00 per tahun. Metode ELS menunjukkan pembelian optimal masing-masing 318,69 ton dan 326,59 ton. Metode ELS lebih efisien dibandingkan dengan metode perusahaan, karena dapat menghemat biaya sebesar Rp17.027.691,00 dan Rp12.470.248,00 untuk tahun 2022 dan 2023.

Kata kunci**:** *pengendalian, persediaan, bahan baku, tepung tapioka, Economic Lot Size*

ABSTRACT
Inventory control helps companies manage quantity and costs appropriately and economically. This study aims to identify the inventory control issued by the company, analyze the cost of rough tapioca flour inventory using the ELS method, and analyze the efficiency of inventory costs if the control uses the ELS method. This research uses quantitative and qualitative approaches which include primary data from observations and interviews at PT Haji Muhammad Ilyas Bogor and secondary data from internal reports for 2022-2023. The results showed that the rough tapioca flour inventory control at PT Haji Muhammad Ilyas Bogor has not yet reached the minimum cost. The cost of rough tapioca flour in 2022 and 2023 amounted to IDR37,840,000.00/year and IDR37,960,000.00/year. The ELS method shows optimal purchases of 318.69 tons and 326.59 tons, respectively. The ELS method is more efficient than the company method, as it can save costs of IDR17,027,691.00 and IDR12,470,248.00 for the years 2022 and 2023.

Keywords: control, inventory, raw materials, tapioca flour, Economic Lot Size

PENDAHULUAN

Indonesia menduduki urutan kelima sebagai negara produsen ubi kayu terbesar di dunia, dengan total produksi 18,3 juta ton di tahun 2020. Tercatat 87% dari hasil produksi tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022).

Provinsi Jawa Barat dianggap memiliki potensi untuk mengembangkan berbagai jenis tanaman umbi-umbian seperti ubi jalar, ubi kayu, dan kentang. Sejak tahun 1924, masyarakat Sunda telah terbiasa menggunakan ubi kayu atau singkong sebagai sumber karbohidrat dan bahan makanan utama karena dipercaya sangatberperan dalam memenuhi kebutuhan pangan dan nutrisi mereka.

Menurut Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan (2022), *tren* produksi ubi kayu dalam kurun waktu 5 tahun terakhir cenderung berfluktuatif dan menurun. Tahun 2017, produksi ubi kayu berada pada angka 19 juta ton, dan terus menurun hingga menyentuh angka 15,7 juta ton pada tahun 2021.

Rendahnya produksi ubi kayu ini, berbanding terbalik dengan rata-rata pertumbuhan industri kecil, menengah, dan besar berbahan baku ubi kayu, khususnya banyak tersebar di wilayah Bogor, Jawa Barat. Hal ini membuat Kementerian Pertanian (Kementan) bersama Masyarakat Singkong Indonesia (MSI) di tahun 2022 turut mempopulerkan pengembangan budidaya ubi kayu sampai dengan proses hilirisasinya yaitu masuk ke dalam industri pangan.

Pengembangan agroindustri ubi kayu di Kabupaten Bogor menurut Pikiran Rakyat (2011) dalam Perdian (2018) turut didukung oleh ketersediaan lahan, prospek yang menguntungkan, ketersediaan industri pengolahan skala besar dan kecil, peningkatan permintaan ubi kayu untuk kebutuhan lokal maupun ekspor, ketersediaan sumber daya manusia, serta pengalaman bertani yang cukup lama. Fitria (2020) juga turut menjelaskan bahwasanya Bogor dikenal sebagai wilayah produksi tepung tapioka karena telah menjadi contoh untuk daerah lain dalam memanfaatkan potensi guna memperluas pangsa pasar dengan menghasilkan produk tepung tapioka berkualitas baik.

Salah satu wilayah yang mengalami perkembangan pesat dalam industri pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka adalah Kelurahan Pasirlaja, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Wilayah ini tidak hanya berhasil mengembangkan industri pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka, namun berhasil juga mengenalkan berbagai olahan ubi kayu dalam satu kawasan.

PT Haji Muhammad Ilyas Bogor dengan merek dagang “Dua Ibu Tani” merupakan salah satu agroindustri tepung tapioka yang berada di Kelurahan Pasirlaja, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor. Agroindustri tersebut telah berdiri sejak tahun 1998 sampai dengan sekarang untuk melakukan produksi tepung tapioka yang diolah dari hasil penyaringan tepung tapioka kasar yang dikirim oleh mitra pengrajin. Seiring dengan berjalannya waktu, jumlah produksi tepung tapioka di perusahaan tersebut cenderung mengalami fluktuasi yang tidak menentu, karena keterbatasan jumlah pasokan bahan baku produksi berupa tepung tapioka kasar.

Rasa kekhawatiran perusahaan akan tidak terpenuhinya jumlah bahan produksi akibat persediaan bahan baku tepung tapioka kasar yang terbatas, membuat perusahaan seringkali melakukan proses produksi tepung tapioka dalam jumlah dan waktu yang tidak konsisten, sehingga menyebabkan biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi semakin membengkak. Berdasarkan pemaparan di atas, maka industri tepung tapioka yang berlokasi di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor perlu dilakukan analisis untuk meningkatkan pengendalian persediaan bahan baku tepung tapioka kasar guna kelancaran proses produksi.

Berdasarkan pemaparan di atas diperlukan penelitian yang menganalisis tentang pengendalian persediaan bahan baku tepung tapioka di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor, salah satunya dengan menggunakan metode *Economic Lot Size*.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor yang berlokasi di Kelurahan Pasirlaja, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor. Penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan kuantitatif, kualitatif, serta studi kasus yang dilaksanakan dalam kurun waktu 3 bulan yaitu pada bulan Agustus-Oktober 2024. Data kuantitatif pada penelitian ini dianalisis menggunakan metode *Economic Lot Size* (ELS) model VII (kebutuhan tidak tetap dengan masa tenggang) dan analisis biaya persediaan, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui wawancara, observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Data yang digunakan mencakup data primer dari observasi dan wawancara di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor serta data sekunder dari laporan internal tahun 2022-2023, yang

berisi informasi tentang persediaan bahan baku, biaya, dan kebijakan terkait. Data sekunder ini menjadi dasar analisis biaya persediaan dan perhitungan ELS serta melengkapi gambaran kondisi persediaan.

Siagian (1987) dalam Salsabila (2023) menjelaskan bahwa rumus persediaan yang paling awam untuk orang lain ketahui adalah rumus persediaan yang didasarkan anggapan bahwa jumlah kebutuhan adalah tetap dan telah diketahui sebelumnya, sedangkan pada kenyataannya hal ini tidak selalu benar. Perusahaan tidaklah selalu menjual barang dalam jumlah yang tetap, oleh karena itu akan lebih realistis apabila menganggap kebutuhan akan suatu komoditi mengikuti suatu distribusi peluang. Hal ini pula yang mengakibatkan adanya perbedaan antara model persediaan ideal dengan model persediaan kebutuhan tidak tetap yaitu pada komposisi biaya, dimana biaya dianggap sama dengan nol apabila tingkat persediaan persis sama dengan yang dibutuhkan pada satu masa tertentu. Adapun rumus-rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jumlah Kebutuhan Optimal

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2.\ D.\ C_s}{T.\ C_c}}$$

Keterangan:

Q_0 : Jumlah pemesanan bahan baku produksi optimal
T : Waktu satu periode
D : Jumlah seluruh tepung tapioka kasar dalam periode T
C_S : *Set-up Costs* untuk tiap kali pesan
C_C : *Carrying (holding) Costs* tiap satuan barang untuk satuan waktu

Cadangan Penyangga (*Buffer Stock*) untuk Model VII

$$R_0 - \overline{D_t}$$

Keterangan :

R_0 : Harga R terkecil
$\overline{D_t}$: Kebutuhan rata-rata selama masa tenggang

Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

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

Keterangan:

F(R) : Fungsi distribusi kumulatif (FDK) pada R_0
Q_0 : Jumlah pemesanan bahan baku produksi optimal
D : Jumlah seluruh tepung tapioka kasar dalam periode T
C_C : *Carrying (holding) Costs* tiap satuan barang untuk satuan waktu
C_P : *Stock out Costs* tiap satuan

Kebutuhan Rata-rata Saat Masa Tenggang

$$\overline{D_t} = \sum_i^n D_t\ f(D_t)$$

Keterangan:

$\sum_i^n$: Notasi sigma adalah penjumlahan semua batas atas n dan batas bawah i
D_t : Kebutuhan acak selama masa tenggang waktu t_t tertentu
$f(D_t)$: Fungsi peluang untuk kebutuhan masa tenggang

Jumlah Biaya Rata-rata yang Dikeluarkan dari Cadangan Penyangga dan Biaya *Stock Out*

$$JOR = (R_0 - \overline{D_t})\ C_c + (\frac{D}{Q_0})\ C_p \sum_{Dt>R} (D_t - R)\ f(D_t)$$

Keterangan:

R_0 : Harga R terkecil
$\overline{D_t}$: Kebutuhan rata-rata selama masa tenggang
f(Dt) : Fungsi peluang untuk kebutuhan masa tenggang
Q_0 : Jumlah pemesanan bahan baku produksi optimal
D : Jumlah seluruh kebutuhan tepung tapioka kasar dalam periode T
C_C : *Carrying (holding) costs* tiap satuan barang untuk satuan waktu
C_P : *Stock out cost* tiap satuan

Total Biaya Persediaan

$$JOR_0 = (\frac{D}{Q})\ C_S + (\frac{Q}{2})\ C_C$$

Keterangan:

JOR_0 : Total biaya persediaan / JOR dasar
D : Jumlah kebutuhan tahunan dalam ton untuk tepung tapioka kasar

Q : ELS (hasil perhitungan menggunakan rumus ELS)
C_S : Biaya yang dikeluarkan berhubungan dengan bahan baku yang digunakan untuk setiap pesanan
C_C : Biaya yang dikeluarkan yang berhubungan dengan bahan baku yang disimpan di gudang per unit per tahun

Efisiensi Biaya

Efisiensi biaya = JOR_0 sebelum ELS – JOR_0 setelah ELS

Keterangan:

JOR_0 sebelum ELS : Perhitungan persediaan perusahaan
JOR_0 setelah ELS : Perhitungan persediaan menggunakan metode ELS
ELS : Jumlah pembelian yang ekonomis
JOR_0 : Total biaya persediaan / JOR dasar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pengendalian yang dilakukan selama ini oleh PT Haji Muhammad Ilyas Bogor masih menggunakan metode sederhana dan belum menggunakan metode ELS untuk mengendalikan persediaannya. Tahun 2022 memiliki biaya pemesanan tepung tapioka kasar sebesar Rp10.000,00/pemesanan dan biaya penyimpanan sebesar Rp2.721,09/ton/tahun dengan frekuensi pembelian sebanyak 2x dalam sebulan atau 24x dalam setahun. Tahun 2023 memiliki biaya pemesanan tepung tapioka kasar sebesar Rp15.000,00/pemesanan dan biaya penyimpanan sebesar Rp3.252,03/ton/tahun dengan frekuensi pembelian sebanyak 2x dalam sebulan atau 24x dalam setahun. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode ELS model VII (kebutuhan tidak tetap dengan masa tenggang) dengan data dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2023 yang keseluruhannya bersumber dari PT Haji Muhammad Ilyas Bogor.

1. Jumlah Kebutuhan Optimal

Data kebutuhan tepung tapioka kasar tahun 2022-2023 di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor ditampilkan pada tabel 1 dan tabel 2 berikut:

Tabel 1. Jumlah Kebutuhan Tepung Tapioka Kasar di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor Tahun 2022

Bulan	Jumlah (ton)	Harga (Rp)
Januari	992	9.500.000
Februari	672	9.500.000
Maret	930	9.500.000
April	1.410	9.500.000
Mei	1.178	9.500.000
Juni	1.350	9.500.000
Juli	1.364	9.500.000
Agustus	1.705	9.500.000
September	1.020	9.500.000
Oktober	1.488	9.500.000
November	810	9.500.000
Desember	899	9.500.000
Total	**13.818**	**114.000.000**

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

Tabel 2. Jumlah Kebutuhan Tepung Tapioka Kasar di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor Tahun 2023

Bulan	Jumlah (ton)	Harga (Rp)
Januari	775	10.500.000
Februari	616	10.500.000
Maret	868	10.500.000
April	1.050	10.500.000
Mei	1.054	10.500.000
Juni	990	10.500.000
Juli	1.023	10.500.000
Agustus	1.550	10.500.000
September	840	10.500.000
Oktober	1.240	10.500.000
November	750	10.500.000
Desember	806	10.500.000
Total	**11.562**	**126.000.000**

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

Berdasarkan tabel 1 dan 2, jumlah kebutuhan tepung tapioka kasar tahun 2022 sebanyak 13.818 ton dengan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 24 kali, jadi jumlah rata-rata tepung tapioka kasar

setiap kali pemesanan di tahun 2022 adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah kebutuhan tepung tapioka kasar tahun 2022}}{\text{Frekuensi Pemesanan 24x}}$$

$= \frac{13.818}{24}$ = 575,75 ton

Kebutuhan tepung tapioka kasar tahun 2023 sebanyak 11.562 ton dengan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 24 kali, jadi jumlah rata-rata tepung tapioka kasar setiap kali pemesanan di tahun 2023 adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah kebutuhan tepung tapioka kasar tahun 2023}}{\text{Frekuensi Pemesanan 24x}}$$

$= \frac{11.562}{24}$ = 481,75 ton

Metode ELS dapat membantu perusahaan dalam menghemat pembelian tepung tapioka kasar dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

a. Jumlah kebutuhan tepung tapioka kasar di tahun 2022 yang menjadikan pemesanan tepung tapioka kasar optimal

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2.\ D.\ C_s}{T.\ C_c}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.\ (13.818).\ (10.000)}{1.\ (2.721,09)}}$$

$$= \sqrt{\frac{276.360.000}{2.721,09}}$$

$$= \sqrt{101.562,242}$$

= 318,69 ton

b. Jumlah kebutuhan tepung tapioka kasar di tahun 2023 yang menjadikan pemesanan tepung tapioka kasar optimal

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2.\ D.\ C_s}{T.\ C_c}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.\ (11.562).\ (15.000)}{1.\ (3.252,03)}}$$

$$= \sqrt{\frac{346.860.000}{3.252,03}}$$

$$= \sqrt{106.659,533}$$

= 326,59 ton

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode ELS, perusahaan dapat menghemat sebanyak 257,06 ton pembelian tepung tapioka kasar tahun 2022, sedangkan tahun 2023 perusahaan dapat menghebat sebanyak 155,16 ton.

2. Titik Pemesanan Kembali

PT Haji Muhammad Ilyas Bogor belum memperhitungkan kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali, berbeda dengan menggunakan metode ELS akan menghasilkan perhitungan sebagai berikut:

a. Perhitungan pemesanan tepung tapioka kasar di tahun 2022

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

$$= 1 - \frac{318,69\ .(2.721,09)}{13.818\ .\ (16.500,22)}$$

$$= 1 - \frac{867.184,172}{228.000.040}$$

= 1 – 0,38

= 0,62

Sehingga, F (R_0) ≥ 0,62

Karena itu R_0 = 151,5

b. Perhitungan pemesanan tepung tapioka kasar di tahun 2022

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

$$= 1 - \frac{326,59\ .(3.252,03)}{11.562\ .\ (21.795,54)}$$

$$= 1 - \frac{1.062.080,48}{252.000.033}$$

= 1 – 0,41

= 0,59

Sehingga, F (R_0) ≥ 0,59

Karena itu R_0 = 151,5

Siagian (1987) dalam Salsabila (2023) menjelaskan bahwa F (R_0) adalah fungsi distribusi kumulatif pada R_0, yang mana R0 adalah harga atau batas terkecil untuk perusahaan melakukan pembelian tepung tapioka kasar kembali. Perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali tepung tapioka kasar tahun 2022-2023 saat persediaan sudah berada di angka 151,5 ton.

3. Kebutuhan Rata-rata Selama Masa Tenggang

Siagian (1987) dalam Salsabila (2023) menyebutkan bahwa jumlah kebutuhan masa tenggang perlu diketahui oleh perusahaan agar mengetahui jumlah rata-rata tepung tapioka kasar yang digunakan selama menunggu pesanan persediaan tiba di perusahaan. Adapun kebutuhan rata-rata selama masa tenggang tepung tapioka kasar di tahun 2022-2023 berjumlah sama yaitu sebesar 144,5 ton.

$\overline{D_t}$ = $\sum_i^n D_t \ f(D_t)$

$\overline{D_t}$ = 144,5 ton

4. Cadangan Penyangga (*Buffer Stock*) untuk Model VII

Chrisna & Hernawati (2017), menyebutkan bahwa jumlah cadangan penyangga atau *buffer stock* atau *safety stock* perlu untuk diketahui oleh perusahaan agar saat kebutuhan mengalami kenaikan pada saat masa tenggang tidak mengganggu kegiatan produksi.

$R_0 - \overline{D_t}$ = 151,5-144,5

= 7 ton

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa perusahaan perlu menyiapkan candangan penyangga untuk tepung tapioka kasar di tahun 2022 dan tahun 2023 adalah sebanyak 7 ton, hal ini dilakukan demi menjaga ketersediaan *stock* pada saat terjadinya ketidakpastian atau kenaikan kebutuhan yang tidak diinginkan.

5. Jumlah Biaya Rata-rata yang Dikeluarkan dari Cadangan Penyangga dan Biaya *Stock Out*

Jumlah biaya rata-rata atau biasa disebut dengan sebutan JOR pada model kebutuhan tidak tetap dengan masa tenggang (model VII) merupakan gabungan dari biaya penyimpanan rata-rata dari cadangan penyangga dan biaya *stock out* rata-rata yang dikeluarkan.

a. JOR Tepung Tapioka Kasar Tahun 2022

JOR = $(R_0-\overline{D_t}) \ C_c + (\frac{D}{Q_0}) \ C_p \sum_{Dt>R} \ (D_t - R) \ f(D_t)$

= $(R_0-\overline{D_t}) \ C_c+(\frac{D}{Q_0}) \ C_p \ [(D_5-R) \ f(D_5) + (D_6-R) \ f(D_6)]$

= 19.047,63 + 715.428,912. [(12) (0,083) + (24) (0,125)]

= 19.047,63 + 715.428,912. [(0,996) + (3)]

= 19.047,63 + 715.428,912. 3,996

= 19.047,63 + 2.858.853,93

= Rp2.877.901,56

b. JOR Tepung Tapioka Kasar Tahun 2023

JOR = $(R_0-\overline{D_t}) \ C_c+(\frac{D}{Q_0}) \ C_p \sum_{Dt>R} \ (D_t–R) \ f(D_t)$

= $(R_0-\overline{D_t}) \ C_c+(\frac{D}{Q_0}) \ C_p \ [(D_5-R) \ f(D_5) + (D_6-R) \ f(D_6)]$

= 22.764,21 + 771.609,765. [(12) (0,083) + (24) (0,125)]

= 22.764,21 + 771.609,765. [(0,996) + (3)]

= 22.764,21 + 771.609,765. 3,996

= 22.764,21 + 3.083.352,62

= Rp3.106.116,83

Jumlah JOR ini adalah biaya rata-rata tak terduga yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap kali putaran produksi.

6. Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan berdasarkan metode ELS adalah biaya yang mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan tepung tapioka kasar, yang bertujuan untuk mendapatkan biaya penyimpanan dan pemesanan seefisien mungkin (Agung, 2018).

a. Total Biaya Persediaan Tepung Tapioka Kasar di Tahun 2022

JOR_0 = $(\frac{D}{Q}) \ C_S + (\frac{Q_0}{2}) \ C_C$

= Rp433.587,49 +Rp433.592,08

= Rp867.179,58

b. Total Biaya Persediaan Tepung Tapioka Kasar di Tahun 2023

JOR_0 = $(\frac{D}{Q}) \ C_S + (\frac{Q_0}{2}) \ C_C$

= Rp531.032,79 + Rp531.040,23

= Rp1.062.073,03

7. Efisiensi Biaya

Menurut Husnan (2015), dalam Habibi (2022), melakukan efisiensi merupakan langkah yang tepat untuk dilakukan dalam rangka mengendalikan bahan baku yang telah memadai jumlahnya agar tercapai tujuan dalam menjalankan operasi produksi tepung tapioka kasar di PT Haji Muhammad Ilyas Bogor. Efisiensi menggunakan metode ELS dapat dilihat pada tabel 3 dan 4 sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Total Biaya Persediaan Tepung Tapioka Kasar Tahun 2022 Berdasarkan Metode Perusahaan dan Metode ELS

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode ELS
D	13.818 ton	7.648,56 ton
R_0	tidak dihitung	151,5 ton
$\overline{D_t}$	tidak dihitung	144,5 ton
R_0 - $\overline{D_t}$	tidak dihitung	7 ton
JOR	tidak dihitung	Rp2.877.901,56
JOR_0 /pemesanan	Rp1.576.667,67	Rp867.179,58
JOR_0 /tahun	Rp37.840.000,00	Rp20.812.309,00

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

Tabel 4. Perbandingan Total Biaya Persediaan Tepung Tapioka Kasar Tahun 2023 Berdasarkan Metode Perusahaan dan Metode ELS

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode ELS
D	11.562 ton	7.838,16 ton
R_0	tidak dihitung	151,5 ton
$\overline{D_t}$	tidak dihitung	144,5 ton
R_0 - $\overline{D_t}$	tidak dihitung	7 ton
JOR	tidak dihitung	Rp3.106.116,83
JOR_0 /pemesanan	Rp1.581.667,67	Rp1.062.073,03
JOR_0 /tahun	Rp37.960.000,00	Rp25.489.752,00

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

SIMPULAN

PT Haji Muhammad Ilyas Bogor dapat melakukan pengematan biaya persediaan dari yang awalnya sebesar Rp37.840.000,00/tahun untuk biaya persediaan tepung tapioka kasar tahun 2022 menggunakan metode perusahaan, menjadi hanya sebesar Rp20.815.824,00/tahun jika menggunakan metode ELS. Tahun 2023, PT Haji Muhammad Ilyas Bogor juga dapat melakukan pengematan biaya persediaan dari yang awalnya sebesar Rp37.960.000,00/tahun untuk biaya persediaan tepung tapioka kasar tahun 2022 menggunakan metode perusahaan, menjadi hanya sebesar Rp25.481.808,00/tahun jika menggunakan metode ELS. Metode ELS memiliki kelebihan lain yaitu dapat menjaga keamanan dari jumlah persediaan tepung tapioka kasar jika sewaktu-waktu terjadi kenaikan jumlah kebutuhan yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Agung, A.W. 2018. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pupuk Organik di CV Dil, kabupaten Blitar, Jawa Timur. *Skripsi.* Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang. https://tinyurl.com/4y8s2ph4

Badan Pusat Statistik (BPS).2023. *Rata-rata Konsumsi per Beberapa Macam Bahan Makanan Penting Tahun 2007-2022*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTUwlzE=/rata-rata-konsumsi - per-kapita-seminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting--2007-2022.html

Chrisna, H., & Hernawati. 2018. Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Produksi dalam Memaksimalkan Pengendalian Internal Persediaan pada Pabrik Sepatu Ferradini Medan. *Akuntansi Bisnis & Publik, 8*(2), 82-92. https://tinyurl.com/4hpearf6

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. 2022. Peningkatan Produksi Ubi Kayu Di Indonesia. *Pilar Pertanian*. https://pilarpertanian.com/peningkatan-produksi-ubi-kayu-di-indonesia#google_vignette.

Fitria, L. I. 2020. Pengaruh Harga, Kualitas Produk, dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen pada Lapis Kukus Pahlawan Surabaya. *Susunan Pengurus Jurnal Hospitaly*, *4*(1), 149–170.

Habibi, M.Z. 2022. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk dengan Metode *Economic Order Quantity* pada PT XYZ. *Skripsi.* Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor, Bogor. https://tinyurl.com/ykdruchr

Kementerian Pertanian (Kementan) bersama Masyarakat Singkong Indonesia (MSI). 2022. Pengembangan Budidaya Ubi Kayu. *Pangannews*. https://tinyurl.com/zc4k7u3m.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2022. *Rekomendasi Pupuk N, P, dan K untuk Tanaman Ubi Kayu Per Kabupaten*. http://tinyurl.com/f5wmpw3e.

Perdian, F. 2018. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Tepung Tapioka pada CV. Wangun Mandiri Bogor [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. In *Skripsi*. https://tinyurl.com/2p9scymv

Salsabila, A. S. 2023. Analisis Pengendalian Persediaan Benih Bayam Hijau dan Bayam Merah (Amarantus Tricolor L) dengan Metode Economic Order Quantity di CV Amatta Mulya Barizi. In *Skripsi*. Universitas Singaperbangsa Karawang.

Siagian. 1987. *Penelitian Operasional: Teori dan Praktek* (Sutanto & S. Kamarwan, Eds.; Cetakan 1). Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).