



## Perbandingan Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku (EOQ, JIT, EPQ, Dan MRP) Dalam Penentuan Biaya Produksi Untuk Memaksimalkan Laba Pada UD. Dian Coklat Kediri

Hamam Aly Hasibuan<sup>1)</sup>, Beby Hilda Agustin<sup>2)</sup>, Mohammad Alfa Ni`am<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Kediri

### Abstract

Received: 19 April 2024  
Revised : 26 April 2024  
Accepted: 03 Mei 2024

*Persediaan bahan baku merupakan sesuatu yang sangat penting bagi perusahaan manufaktur. Jika persediaan bahan baku tidak dikendalikan maka akan berdampak pada munculnya biaya-biaya tambahan. Untuk mengantisipasi semua kekhawatiran di atas maka dilaksanakannya penelitian ini yang mana penelitian ini bertujuan untuk mencari metode pengendalian persediaan mana yang paling baik dalam menghasilkan keuntungan dan diterapkan untuk perusahaan antara metode EOQ (Economic Order Quantity), JIT (Just In Time), EPQ (Economic Production Quantity), dan MRP (Material Requirement Planning) yang semua metode tersebut digunakan untuk meminimalisir biaya produksi dengan cara mengendalikan persediaan bahan baku. Penelitian ini didasarkan pada data primer yang mana data-data tersebut diperoleh langsung dari pemilik perusahaan tanpa melalui perantara. Keterbaruan dari penelitian ini adalah membandingkan penelitian antara 4 metode pengendalian persediaan bahan baku dan mencari metode mana yang paling mungkin diterapkan untuk perusahaan UD. Dian Coklat Kediri dengan hasil metode EOQ menghasilkan laba perusahaan sebesar Rp 72.072.100, metode JIT sebesar Rp 76.072.100, metode EPQ sebesar Rp 576.534.600, dan metode MRP sebesar Rp 50.072.100.*

### Keywords:

*Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku, Biaya Produksi, Laba Usaha.*

(\*) Corresponding Author: [hammamalyhasibuan@gmail.com](mailto:hammamalyhasibuan@gmail.com)

**How to Cite:** Hasibuan, H. A., Agustin, B. H., & Ni`am, M. A. (2024). Perbandingan Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku (EOQ, JIT, EPQ, Dan MRP) Dalam Penentuan Biaya Produksi Untuk Memaksimalkan Laba Pada UD. Dian Coklat Kediri. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11177407>.

## PENDAHULUAN

Perusahaan manufaktur untuk melakukan proses produksi membutuhkan bahan baku sebagai penunjang utamanya. Persediaan bahan baku menjadi sangat penting karena merupakan nyawa dari perusahaan manufaktur jika salah dalam pengendaliannya dapat berdampak pada perusahaan yaitu berupa berkurangnya keuntungan dan terhambatnya proses produksi. Laba yang berkurang dikarenakan terdapat biaya-biaya tambahan yang muncul akibat dari pengendalian persediaan bahan baku yang kurang tepat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui metode pengendalian persediaan bahan baku mana yang paling mungkin dan tepat digunakan untuk perusahaan antara metode EOQ (*Economic Order Quantity*), JIT (*Just In Time*), EPQ (*Economic Production Quantity*), dan MRP (*Material Requirement Planning*). Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Ratningsih (2021) dimana membuah hasil bahwa metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat meminimalisir biaya persediaan bahan baku perusahaan.

## METODE

Peneliti melakukan penelitian berdasarkan data primer yang di dapat dari perusahaan langsung tanpa perantara. Data-data yang diambil berupa data penjualan perusahaan, data biaya produksi perusahaan, data harga pokok produksi perusahaan, serta data laba kotor dan bersih perusahaan yang semuanya periode 2022. Penelitian ini berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku utama perusahaan yaitu coklat putih dan coklat hitam yang nantinya akan menghasilkan perhitungan berapa idealnya bahan baku yang harus dipesan perusahaan agar tidak menimbulkan biaya-biaya tambahan. Penelitian ini dibatasi pada pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*), metode *JIT* (*Just In Time*), metode *EPQ* (*Economic Production Quantity*), dan metode *MRP* (*Material Requirement Planning*). Untuk mengetahui metode mana yang paling efisien dan bisa untuk diterapkan di perusahaan UD. Dian Coklat Kediri serta pengaruhnya dalam penentuan biaya produksi agar mencapai laba yang maksimal di UD. Dian Coklat Kediri. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi. Definisi operasional variabel sebagai berikut :

### 1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku sendiri merupakan stok barang yang digunakan perusahaan untuk memproduksi suatu barang (bahan awal) atau belum jadi untuk dijadikan barang yang lebih bernilai dan digunakan untuk keperluan tertentu. Dalam perusahaan tentunya akan dipasarkan ke konsumen. Sedangkan pengendalian merupakan upaya untuk mengatur efisiensi jumlah suatu persediaan. Jadi pengendalian persediaan bahan baku merupakan cara atau upaya yang dilakukan perusahaan untuk mengatur ketersediaan/stok bahan bakunnya agar tidak berlebih dan juga tidak kekurangan saat dibutuhkan.

### 2. Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang dipakai untuk menilai persediaan, yang dibebankan dalam proses produksi, membutuhkan pengorbanan sumber ekonomi, diukur dalam satuan uang mempunyai tujuan tertentu, dan terjadi selama periode tertentu.

### 3. Laba

Laba adalah realisasi pertambahan modal oleh perusahaan yang diakibatkan dari transaksi yang dilakukan perusahaan dalam kurun waktu tertentu kemudian menghasilkan pendapatan kotor lalu dikurang dengan beban-beban sehingga di akhir prosesnya akan menghasilkan laba bersih.

Teknik analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

Menghitung Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Pengendalian Persediaan

- *EOQ* (*Economic Order Quantity*)

Menentukan *EOQ* atau kuantitas pembelian ekonomis.

$$EOQ = \sqrt{2 \times RU \times CO : CC}$$

Keterangan:

RU = *Required unit for annual* atau kebutuhan bahan untuk tahun yang akan datang.

EOQ = *Economic Order Quantity* atau kuantitas pembelian ekonomis.

CO = *Cost per order* atau biaya pemesanan variabel setiap kali pemesanan.

CC = *Carrying Cost Percentase*, biaya penyimpanan non variabel yang dihitung berdasarkan persentase dari *cost* per unit bahan.

- *JIT (Just In Time)*

a) *JIT optimal number delivery*, digunakan untuk menentukan jumlah pengiriman jika terdapat situasi dimana target persediaan rata-rata yang diinginkan :

$$N_a = (Q^*/2a)^2$$

b) Kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali melakukan pengiriman:

$$q = Q_n / n_a$$

c) *JIT order quantity* digunakan untuk kuantitas pemesanan yang optimal, dirumuskan sebagai berikut :

$$Q_n = \sqrt{n} Q^*$$

d) Frekuensi pembelian bahan baku :

$$N = D / Q_n$$

e) Menghitung total biaya persediaan bahan baku berdasarkan :

$$T_{JIT} = 1 : \sqrt{n} (T)$$

Keterangan :

Q<sub>n</sub> = Kuantitas pesanan *JIT* dalam unit setiap “n” pengiriman

n = Angka optimal pengiriman selama satu tahun

Q\* = Kuantitas pesanan dalam unit untuk system *EOQ*

q = Jumlah pengiriman yang optimal dalam unit

n<sub>a</sub> = Jumlah pengiriman optimal dengan tingkat taget “a” dari persediaan rata – rata ditangan dalam unit

a = Rata – rata target spesifik persediaan dalam unit

O = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku

T<sub>JIT</sub> = Persediaan bahan baku menurut *JIT*

T = Total Biaya Persediaan Bahan Baku

- *EPQ (Economic Production Quantity)*

1. Mencari *TIC (Total Inventory Cost)* yaitu jumlah persediaan perusahaan dimana nanti *TIC* inilah yang akan menjadi titik awal nilai persediaan perusahaan. Dirumuskan sebagai berikut :

$$TIC = \text{Biaya Set Up} + \text{Biaya}$$

$$TIC = s \cdot \underline{D} + H (1 - \underline{d}) \frac{Q}{Q}$$

2. Perhitungan *EPQ* (*Economic Production Quantity*) bertujuan untuk mendapatkan jumlah dimana perusahaan bisa memproduksi bahan bakunya dengan rumus dan perhitungan seperti di bawah ini :

$$EPQ = \frac{\sqrt{2 \times D \times S}}{H(1-d)} \times p$$

3. Perhitungan *TIC* (*Total Inventory Cost*), perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah total harga bahan baku yang bisa dimasukkan ke persediaan, dengan rumus dan hasil sebagai berikut ini :

$$\frac{\sqrt{2 \times H \times D \times S(1-d)}}{p}$$

Keterangan :

S = Biaya *set up*

p = Tingkat produksi harian

d = Tingkat permintaan harian

H = *Holding cost*.

D = Besarnya permintaan

Q = Jumlah produksi optimum

- *MRP* (*Material Requirement Planning*)

1. Langkah Pertama: *Netting* (Kebutuhan Bersih)

*Netting* adalah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih dengan keadaan persediaan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang sudah ada dan yang sedang dipesan). Data yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah :

- a. Kebutuhan kotor untuk setiap periode.
- b. Persediaan yang dipunyai pada awal perencanaan (yang ada di tangan).
- c. Rencana penerimaan (*schedule receipt*) untuk setiap periode pesanan.

2. Langkah kedua: *Lotting* (jumlah pesanan/ukuran lot)

Proses *lotting* adalah suatu proses untuk menentukan besarnya pesanan setiap item berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan bersih. Alternatif untuk perhitungan *lot* diantaranya:

- a. Beberapa teknik diarahkan untuk menyeimbangkan biaya pesan dan biaya simpan.
- b. Ada yang bersifat sederhana yaitu dengan menggunakan konsep jumlah pemesanan tetap atau dengan pemesanan tetap.
- c. Metode *Lot for Lot* (*LFL*)

Teknik *LFL* ini merupakan teknik *lot sizing* yang paling sederhana dan paling mudah dipahami. Pemesanan dilakukan dengan pertimbangan minimasi ongkos simpan. Pada teknik ini, pemenuhan kebutuhan bersih dilaksanakan di setiap periode yang membutuhkannya, sedangkan besar ukuran kuantitas

pemesanannya (*lot size*) adalah sama dengan jumlah kebutuhan bersih yang harus dipenuhi pada periode yang bersangkutan. Teknik ini biasanya digunakan untuk item-item yang mahal atau yang tingkat diskontinuitas permintaannya tinggi. Metode ini mengandung risiko, yaitu jika terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang. Jika persediaan itu berupa barang jadi, menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan pelanggan. Namun bagi perusahaan tertentu seperti yang menjual barang yang tidak tahan lama (*perishable product*) metode ini merupakan pilihan terbaik.

3. Langkah ketiga: *Offsetting* (penentuan waktu pemesanan)

Langkah ini bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan kebutuhan bersih. Rencana pemesanan diperoleh dengan cara mengurangi saat awal tersedianya ukuran lot yang diinginkan dengan besarnya waktu anjang-angang (*lead time*).

4. Langkah keempat: *Explosion* (menentukan kebutuhan kotor)

*Explosion* merupakan proses perhitungan kebutuhan kotor untuk setiap item atau komponen yang lebih bawah, tentu saja berdasarkan atas rencana pemesanan. Dalam proses ini data mengenai struktur produk sangat memegang peranan karena atas dasar struktur produk inilah proses *explosion* akan berjalan dan dapat menentukan arah komponen mana yang harus ditentukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan *EOQ* (*Economic Order Quantity*)

a) Coklat Hitam

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{2 \times 22.800 \text{ Kg} \times \text{Rp } 30.000} \\ &\text{Rp } 1.500 \\ &= \sqrt{2 \times \text{Rp } 684.000.000} \\ \text{Rp } 1.500 &= \sqrt{1.368.000.000} \\ \text{Rp } 1,500 &= \sqrt{912,000} \\ &= 955 \text{ Kg} \end{aligned}$$

b) Coklat Putih

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{2 \times 4.800 \text{ Kg} \times \text{Rp } 46.000} \\ &\text{Rp } 2.300 \\ &= \sqrt{2 \times \text{Rp } 220.800.000} \\ &\text{Rp } 2.300 \\ &= \sqrt{441.600.000} \\ &\text{Rp } 2.300 \\ &= \sqrt{192.000} \\ &= 438 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Perhitungan *JIT* (*Just In Time*)

1) *JIT optimal number delivery*, digunakan untuk menentukan jumlah pengiriman jika terdapat situasi dimana target persediaan rata-rata yang diinginkan.

a) Coklat Hitam

$$Na = \frac{159 \text{ Kg}}{2 \times 20}$$

$$= \frac{159 \text{ Kg}}{40} \times 2$$

$$= 3.975 \text{ Kg} \times 2$$

$$= 8 \text{ Kg}$$

Coklat Putih

b)  $N_a = \frac{159 \text{ Kg}}{2 \times 10} \times 2$

$$= \frac{37 \text{ Kg}}{20} \times 2$$

$$= 1,85 \text{ Kg} \times 2$$

$$= 4 \text{ Kg}$$

2) Kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali melakukan pengiriman

a) Coklat Hitam

$$q = \frac{Q_n}{n_a}$$

$$= \frac{2.270 \text{ Kg}}{8 \text{ Kg}}$$

$$= 284 \text{ Kg}$$

b) Coklat Putih

$$q = \frac{Q_n}{n_a}$$

$$= \frac{547 \text{ Kg}}{4 \text{ Kg}}$$

$$= 137 \text{ Kg}$$

3) *JIT order quantity*, digunakan untuk kuantitas pemesanan yang optimal.

a) Coklat Hitam

$$Q_n = \sqrt{32.400 \text{ Kg} \cdot 159 \text{ Kg}}$$

$$= \sqrt{5.151.600}$$

$$= 2.270 \text{ Kg}$$

b) Coklat Putih

$$Q_n = \sqrt{8.100 \text{ Kg} \cdot 37 \text{ Kg}}$$

$$= \sqrt{299.700}$$

$$= 547 \text{ Kg}$$

4) Frekuensi pembelian bahan baku

a) Coklat Hitam

$$N = \frac{22.800 \text{ Kg}}{2.270 \text{ Kg}}$$

$$= 10 \text{ kali}$$

b) Coklat Putih

$$N = \frac{4.800 \text{ Kg}}{547 \text{ Kg}}$$

$$= 9 \text{ kali}$$

5) Menghitung total biaya persediaan bahan baku

a) Coklat Hitam

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{32.400 (684.000.000)}}$$

$$= \frac{1}{180 (684.000.000)}$$

$$= 0,0055 (684.000.000)$$

$$= \text{Rp } 3.762.000$$

b) Coklat Putih

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{8.100 (220.800.000)}}$$

$$= \frac{1}{90 (220.800.000)}$$

$$= 0,011 (220.800.000)$$

$$= \text{Rp } 2.428.800$$

Perhitungan EPQ (Economic Production Quantity)

1) Mencari *TIC* (*Total Inventory Cost*) yaitu jumlah persediaan perusahaan dimana nanti *TIC* inilah yang akan menjadi titik awal nilai persediaan perusahaan. Dirumuskan sebagai berikut :

a) Coklat Hitam

$$TIC = \text{Rp } 200.000.000 + \text{Rp } 2.500.000$$

$$= \text{Rp } 202.500.000$$

b) Coklat Putih

$$TIC = \text{Rp } 70.000.000 + \text{Rp } 625.000$$

$$= \text{Rp } 70.625.000$$

2) Perhitungan *EPQ* (*Economic Production Quantity*) bertujuan untuk mendapatkan jumlah dimana perusahaan bisa memproduksi bahan bakunya dengan rumus dan perhitungan seperti di bawah ini :

a) Coklat Hitam

$$EPQ = \sqrt{\frac{2 \times 150.000 \times \text{Rp } 50.000.000}{\text{Rp } 2.500.000 (1 - \frac{50.000}{100.000})}}$$

$$= \sqrt{\frac{15.000.000.000.000}{2.500.000 (1 - \frac{50.000}{100.000})}}$$

$$= \sqrt{\frac{15.000.000.000.000}{2.500.000 (0,5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{15.000.000.000.000}{1.250.000}}$$

$$= \sqrt{4.000.000}$$

$$= 2.000 \text{ Kg}$$

b) Coklat Putih

$$EPQ = \sqrt{\frac{2 \times 150.000 \times \text{Rp } 12.500.000}{625.000 (1 - \frac{50.000}{100.000})}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.750.000.000.000}{625.000 (1 - \frac{50.000}{100.000})}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.750.000.000.000}{625.000 (0,5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.750.000.000.000}{312.500}}$$

$$= \sqrt{12.000.000}$$

$$= 3.464 \text{ Kg}$$

3) Perhitungan *TIC* (*Total Inventory Cost*), perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah total harga bahan baku yang bisa dimasukkan ke persediaan, dengan rumus dan hasil sebagai berikut ini :

a) Coklat Hitam

$$TIC = \sqrt{2 \times \text{Rp } 2.500.000 + 150.000 \times \text{Rp } 50.000.000 \left( 1 - \frac{50.000}{100.000} \right)}$$

$$= \sqrt{5.000.000 + 75.000.000.000.000 (0,5)}$$

$$= \sqrt{37.500.005.000.000}$$

$$= \text{Rp } 193.649.000$$

b) Coklat Putih

$$TIC = \sqrt{2 \times \text{Rp } 625.000 + 150.000 \times \text{Rp } 12.500.000 \left( 1 - \frac{50.000}{100.000} \right)}$$

$$= \sqrt{1.250.000 + 1.875.000.000.000 (0,5)}$$

$$= \sqrt{938.750.500.000}$$

$$= \text{Rp } 30.640.000$$

Perhitungan MRP (*Material Requirement Planning*)

a) Langkah Pertama: *Netting* (*Kebutuhan Bersih*)

**Tabel 1 Hasil Proses *Netting***

Keterangan	Kebutuhan Bersih	Kebutuhan Kotor	Terpakai
Coklat Hitam	2.220	25.000	22.780
Coklat Putih	263	5.000	4.737

Data Diolah, 2023

b) Langkah kedua: *Lotting* (*jumlah pesanan/ukuran lot*)

**Tabel 2 Jumlah Pesanan Tetap**

Keterangan	Jumlah Pemesanan	Harga	Total
Coklat Hitam	75 Box / 900 Kg	Rp 30.000/Kg	Rp 27.000.000
Coklat Putih	25 Box / 300 Kg	Rp 46.000/Kg	Rp 13.800.000

Data Diolah, 2023

c) Langkah ketiga: *Offsetting* (*penentuan waktu pemesanan*)

**Tabel 3 Tabel Keterangan Waktu**

Keterangan	Frekuensi Pemesanan	Waktu Tunggu	Waktu Pemakaian
Coklat Hitam	3 kali/bulan	7 hari	14 hari
Coklat Putih	3 kali/bulan	7 hari	14 hari

Sumber : Data Diolah, 2023

d) Langkah keempat: *Explosion* (*menentukan kebutuhan kotor*)

**Tabel 4 Jumlah Kebutuhan Kotor Bahan Baku UD. Dian Coklat Kediri**

Keterangan	Kebutuhan Kotor
Coklat Hitam	25.000 Kg



Coklat Putih	5.000 Kg
--------------	----------

Sumber : UD. Dian Coklat Kediri, 2023

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti teliti di UD. Dian Coklat Kediri merupakan perusahaan yang memproduksi coklat olahan dengan produksi yang dilakukan setiap hari kecuali hari minggu dengan waktu produksi dari jam 7 pagi sampai jam 7 malam. UD. Dian Coklat Kediri memproduksi coklat olahan berbagai macam bentuk dan rasa dengan bahan baku utama adalah coklat hitam dan coklat putih. Kedua bahan tersebut menjadi bahan pembuatan coklat olahan dengan bahan yang lain hanya sebagai pelengkap saja. UD. Dian Coklat Kediri menghasilkan beberapa produk seperti coklat praline mini, coklat praline kecil, coklat praline besar coklat tempel dan coklat bar. Tenaga kerja langsung yang terdapat di UD. Dian Coklat Kediri ada 11 orang dengan upah per hari nya sebesar Rp 30.000 yang terbagi menjadi beberapa waktu kerja.

UD. Dian Coklat Kediri memesan bahan produksi dari luar daerah Kediri yang berbentuk coklat cair yang kemudian diolah dan dibentuk menjadi bentuk yang diinginkan. Untuk pemesanan biasanya UD. Dian Coklat melakukan pesanan kembali sebelum bahan bakunya habis yaitu selama 14 hari satu kali dan untuk lama waktu tunggu pesannya adalah 7 hari untuk bahan baku coklat hitam dan coklat putih. UD. Dian Coklat Kediri rutin memesan sebanyak 75 box coklat hitam dan 25 box coklat putih dengan isi bersih per box nya adalah sebanyak 12 Kg coklat.

Hasil dari penelitian yang peneliti lakukan dengan menggunakan empat metode pengendalian persediaan yaitu EOQ (Economic Order Quantity), JIT (Just In Time), EPQ (Economic Production Quantity), dan MRP (Material Requirement Planning) ditemukan bahwa untuk metode EOQ (Economic Order Quantity) berhasil menekan biaya produksi sehingga menghasilkan laba perusahaan menggunakan metode pengendalian persediaan yaitu sebesar Rp 72.072.100 dengan melakukan pemesanan sebanyak 24 kali pemesanan bahan baku dalam satu tahun yang mana hal ini lebih sedikit karena biasanya perusahaan melakukan pemesanan bahan baku sebanyak 36 kali dalam satu tahun atau 3 kali dalam satu bulan. Hal ini berbanding lurus dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ratningsih, 2021) yang berjudul “Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika” yang mana perusahaan juga mengalami pemangkasan biaya persediaan sebesar Rp 4.793.548 ketika dihitung menggunakan metode EOQ.

Hasil Penelitian untuk perhitungan metode pengendalian persediaan berdasarkan metode JIT (Just In Time) didapatkan hasil dimana perusahaan UD. Dian Coklat harus menambah biaya angkut pembelian karena berdasarkan perhitungan metode JIT UD. Dian Coklat Kediri harus memesan bahan baku sebanyak 10 kali untuk coklat hitam dan 9 kali untuk coklat putih dalam satu tahun yang mana jumlah ini lebih sedikit daripada apa yang biasa perusahaan tetapkan yaitu sebanyak 36 kali dalam satu tahun. Dimana hasil penelitian ini berbanding lurus dengan apa yang diteliti oleh (Lestari dan Darwis, 2019) yang berjudul “Komparasi Metode Economic Order Quantity dan Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan” yang mana pada penelitian ini mendapatkan hasil yaitu metode

JIT (Just In Time) dapat menekan biaya penyimpanan persediaan bahan baku dengan cara pembelian dilakukan dengan jumlah kecil dan secara berskala.

Metode EPQ (Economic Production Quantity) yang peneliti gunakan dalam penelitian ini menghasilkan laba yaitu sebesar Rp 576.534.600 yang mana hal ini dapat terjadi karena adanya penekanan pada harga biaya bahan baku dan biaya angkut pembelian yang cukup signifikan. Karena metode ini menganut sistem dimana perusahaan memproduksi bahan baku sendiri dan tidak membeli dari pihak lain sehingga biaya persediaan dapat ditekan dan tidak menimbulkan biaya angkut pembelian. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hanifah Ekawati, Aditya, dan Pitrasacha, 2020) yang berjudul “Penerapan Metode EPQ (Economic Production Quantity) Pada Pengendalian Bahan Baku Laundry di Samarinda Laundry Mart Berbasis Android yang juga menekan jumlah persediaan bahan baku.

Terakhir untuk metode MRP (Material Requirement Planning) yaitu metode dimana semua pencatatan pengeluaran bahan baku akan tercatat dan perusahaan tidak akan pernah kehabisan bahan baku ataupun kekurangan bahan baku karena semuanya dicatat dan disusun rapi ke dalam aplikasi software komputer yaitu microsoft Excel. Dengan menggunakan metode ini UD. Dian Coklat akan lebih mudah untuk mengendalikan persediaan bahan baku tanpa harus memusingkan data mana saja yang belum tercatat karena semuanya dicatat di dalam aplikasi komputer. Hal ini berbanding lurus dengan apa yang telah diteliti oleh (Suriyanto, 2013) yang berjudul “Penerapan Metode Material Requirement Planning (MRP) di PT. Bokormas Mojokerto” yang mengungkapkan hasil bahwa metode MRP (Material Requirement Planning) secara keseluruhan memberikan hasil yang positif bagi PT. Bokormas Mojokerto. Karena selain penghematan biaya persediaan perusahaan juga dapat menjamin kelancaran proses produksi sehingga proses produksi menjadi lebih efisien.

## **KESIMPULAN**

Dari penelitian yang telah peneliti lakukan di atas terhadap persediaan dengan menggunakan metode *EOQ* (Economic Order Quantity), *JIT* (Just In Time), *EPQ* (Economic Production Quantity), dan *MRP* (Material Requirement Planning) dapat ditarik kesimpulan bahwa dari keempat metode berdasarkan perhitungan dan perbandingan yang peneliti lakukan metode yang paling baik diterapkan adalah metode *EPQ* (Economic Production Quantity).

1. Metode *EPQ* (Economic Production Quantity) dapat menghasilkan lebih banyak laba daripada metode lain karena bahan baku diproduksi oleh perusahaan sendiri sehingga perusahaan dapat menekan jumlah persediaan bahan baku.
2. Metode *EOQ* (Economic Order Quantity) yang paling mungkin dilakukan perusahaan untuk sekarang karena intensitas produksi perusahaan yang terjadi secara terus menerus dan dilakukan 6 hari dalam satu minggu.
3. Jika perusahaan ingin menerapkan metode *JIT* (Just In Time) maka perusahaan harus merubah sistem produksi dari 6 hari dalam satu minggu menjadi produksi berdasarkan pesanan atau permintaan konsumen saja.

4. Metode *MRP* (*Material Requirement Planning*) bisa sangat membantu perusahaan jika perusahaan menerapkannya akan tetapi membutuhkan tambahan karyawan yang bisa dalam pengoperasiannya dan alat berupa komputer.
5. Perusahaan belum pernah menyusun laporan laba rugi.
6. Biaya listrik pabrik belum dipisah antara pabrik dengan rumah.
7. UD. Dian Coklat Kediri juga belum memisahkan antara biaya *overhead* pabrik dan biaya administrasi dan umum.
8. Karyawan bagian admin masih memiliki tugas di bagian produksi.

### **SARAN**

Untuk saran yang dapat peneliti berikan kepada UD. Dian Coklat Kediri adalah sebagai berikut :

1. Adanya pemisahan biaya listrik karena terdapat 2 divisi yaitu divisi yang memproduksi coklat dan yang memproduksi *snack*.
2. Pemisahan biaya *overhead* pabrik dengan biaya administrasi & umum.
3. Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan peneliti sebaiknya perusahaan menggunakan metode *EPQ* (*Economic Production Quantity*) karena memiliki jumlah biaya produksi paling efisien dibanding metode lainnya.
4. Dapat dipertimbangkan untuk UD. Dian Coklat Kediri agar memperluas lokasi produksinya yang tidak tercampur dengan rumah supaya proses produksinya bisa lebih efisien lagi dan agar biaya usaha menjadi lebih efisien.
5. Perusahaan sebaiknya membuat laporan laba rugi agar perhitungan laba bisa menjadi lebih jelas dan transparan.

Bisa dipertimbangkan juga untuk UD. Dian Coklat Kediri agar memisahkan tugas tersendiri antara karyawan bagian admin dan bagian produksi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Afif Umair, Muh. 2018. "Analisis Penerapan Metode Just in Time dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi pada PT. Frigoglass Indonesia." *Angewandte Chemie International Edition* 6 (11): 951–52.

Aldi Firmansyah, Muhammad. 2018. "Penyusunan dan Penyajian Laporan Keuangan Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (Studi Kasus Pada Toko Meubel Zulfa Galery)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB* 7 (2). jimfeb.ub.ac.id.

Badruzzaman, Farid H, Erwin Harahap, Eti Kurniati, and M Deni Johansyah. 2017. "Analisis Jumlah Produksi Kerudung pada RAR Azkia Bandung dengan Metode Economic Production Quantity ( EPQ )" 16 (2): 1–8.

Baridwan, Zaki. 2015. *Intermediate Accounting* Edisi 8. Yogyakarta: BPFE.

Chariri, Anis, and Imam Ghozali. 2014. *Teori Akuntansi*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Hanifah Ekawati, Pada, Pitrasacha Adytia, Stmik Widya Cipta Dharma, and Jl M Yamin. 2020. "Penerapan Metode EPQ (Economic Production Quantity)." *Jurnal Ilmiah MATRIK* 22 (1): 64–72.

- Harahap, Sofyan Syafri. 2018. Analisis Kritis atas Laporan. Keuangan. Edisi Keempat Belas. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Hery. 2021. Akuntansi Keuangan Menengah. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, Lukman, and Suhandi Halim. 2013. "Analisis Biaya Produksi dalam Meningkatkan Profitabilitas Perusahaan." *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan* 1 (2): 159–68. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v1i2.263>.
- Martani, Dwi. dkk. 2014. Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK. Jakarta: Salemba Empat.
- Nina Fadilah, Hidayati Purnama Lubis. 2020. "Analisis Pengendalian Biaya Produksi untuk Memaksimalkan Laba Produk Olahan Dodol Bengkel." *Molecules* 2 (1): 1–12. <http://clik.dva.gov.au/rehabilitation-library/1-introductionrehabilitation%1>.
- Priharta, Rony Edward Utama; Nur Asni Gani; Jaharuddin; Andry. 2014. Buku Manajemen Operasi. [http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku Manajemen Operasi.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku_Manajemen_Operasi.pdf).
- Pristianingrum, Nurfina. 2017. "Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan Manufaktur dengan Sistem Just In Time" 1 (1): 41–53.
- Purnomo, Hadi. 2017. "Manajemen Operasional." Cv Sigma, 1–129.
- Putri Lestari, Dedi Darwis, Damayanti. 2019. "Komparasi Metode Economic Order Quantity Dan Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan" 7 (1). <https://doi.org/10.24964/ja.v7i1.703>.
- Ratningsih. 2021. "Penerapan Metode Economic Order Quantity ( EOQ ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika" 19 (2).
- Simbolon, Lolyta Damora. 2021. Pengendalian Persediaan. Edited by M.Si. Debora Exaudi Sirait, S.Si. 1st ed. Medan: Forum Pemuda Aswaja.
- Subramanyam, K. R, and J John Wild. 2014. Analisis Laporan Keuangan. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Surianto, Agus. 2013. "Penerapan Metode Material Requirement Planning ( MRP ) di PT. Bokormas Mojokerto." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa, FEB UB* 1 (2): 1–61.
- Tipaka, Yulin, Marline Paendong, Charles Mongi, and Economic Production Quantity. 2017. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Bunga Krans pada Usaha Bunga Plastik dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity dan Metode Economic Production Raw Material Inventory Control Analysis Of Funeral Wreath On Plastic Flower Business Using Ec."
- Trihudyatmanto, M. 2018. "Analisis Persediaan Bahan Buku dengan Metode Economic Order Quantity Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity ( EOQ ) ( STUDI Empiris pada CV . Jaya Gemilang Wonosobo ) Program Studi Manajemen Fakultas ," no. December.
- Umami, Dea Misbachul, Rakhmawati Rakhmawati, Jurusan Teknologi, Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Jalan Raya, and Telang Bangkalan. 2018. "Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan

Metode EOQ ( Economic Order Quantity ) pada PT. XYZ Analysis of Cost Efficiency on Inventory System Using EOQ (Economic Order Quantity) Method in The PT. XYZ” 12 (01).

Mu'alifah, Lannia, Marhaendra Kusuma, and Beby Agustin. 2023. “Comparison of Raw Material Inventory Control Using EOQ, EPQ, and Kanban for Production Cost Efficiency.” Proceeding Medan International Conference on EconomicandBusiness,<https://proceeding.umsu.ac.id/index.php/Miceb/article/view>