



Vol. XII No. 8, Juli 2018

ISSN 1693 - 2617  
EISSN 2528 - 7613

Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah

# MENARA *Ilmu*

## DAFTAR ISI

1. GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP LANSIA TENTANG SENAM LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA SABAI NAN ALUHH SICINCIN Oleh Agustika Antoni
2. PEMBELAJARAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR DI SEKOLAH DASAR Oleh Arlina Yuza
3. PENGARUH PROMOSI KESEHATAN MEMAKAI METODE PENYULUHAN DENGAN TEKNIK DEMONSTRASI TERHADAP PENGETAHUAN DAN SIKAP SISWI TENTANG PEMERIKSAAN PAYUDARA SENDIRI DI SMKN 2 KEC. GUGAUK KAB. LIMA PULUH KOTA Oleh Dalina Gusti
4. MULTIKULTURALISME ( Suatu Studi Kasus Tentang Karakteristik Budaya) Oleh Daryusti
5. EFEKTIFITAS *ACCUPRESURE PERICARDIUM* DAN INHALASI AROMATERAPI LEMON TERHADAP FREKUENSI MUAL DAN MUNTAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPER EMESIS GRAVIDARUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANJUNG PATI KAB. 50 KOTA TAHUN 2018 Oleh Detty Afriyanti S
6. HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN SIKAP KELUARGA MERAWAT KLIEN DALAM MENGENDALIKAN HALUSINASI DI UNIT POLIKLINIK JIWAA (UPJA) RSL. PROF. HB. SA'ANIN PADANG Oleh Dian Rahmi
7. PENGALAMAN HIDUP PASIEN PASKA STROKE DI SUMATERA BARAT TAHUN 2017 Oleh Engla Rati Pratama
8. PENGELOLA SAMPAH PASAR KURAITAJI KECAMATAN PARIAMAN SELATAN KOTA PARIAMAN Oleh Hendra Arifin
9. PENGARUH PENERAPAN KOLKABA *COMFORT THEORY* DALAM MANAJEMEN ASUHAN KEPERAWATAN (ASKEP) TERHADAP KENYAMANAN PASIEN *POST SECTION SESAREA (SC)* DI RUMAH SAKIT IBNU SINA YARSI SUMATERA BARAT BUKITTINGGI TAHUN 2017 Oleh Kricillia Molly Morita
10. ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ PADA USAHA SANJAI AMAK HAJI BUKITTINGGI Oleh Leli Suwita
11. KAJIAN PENATAAN ADMINISTRASI PEMERINTAHAN DESA BALAI MAKAM KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS Oleh Mar'Aini
12. GAMBARAN FAKTOR DOMINAN PENCETUS ARTHRITIS RHEUMATOID DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DANGUANG DANGUANG PAYAIKUMBUH TAHUN 2018 Oleh Mariza Elsi
13. HUBUNGAN KEPERCAYAAN DIRI DAN DUKUNGAN TEMAN SEBAYA DENGAN JENIS PERILAKU BULLIYING DI MTSN LAWANG MANDAHILING KECAMATAN SALIMPANG TAHUN 2017 Oleh Marizki Putri
14. HUBUNGAN PENGETAHUAN TERHADAP SIKAP REMAJA DALAM MENANGGULANGI *PREMENSTRUASI SYNDROME* DI PRODI D-III KEBIDANAN STIKES PMC TAHUN 2017 Oleh Nia Desriva
15. PENGARUH PROMOSI KESEHATAN MEMAKAI METODE PENYULUHAN TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWI KELAS X TENTANG KEPUTIHAN DI SMA 5 PADANG Oleh Nurhamidah Rahman
16. PENERAPAN MODEL *SNOWBALL THROWING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA Oleh Ramadhani Fitri dan Andriana
17. GAMBARAN TINGKAT KECEMASAN PASIEN GAGAL GINJAL MENJALANI TERAPI HEMODIALISA DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH PADANG TAHUN 2017 Oleh Rikayoni
18. HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP PENDERITA HIPERTENSI TERHADAP PENGENDALIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS DANGUANG DANGUANG Oleh Sari Setiari
19. STUDI PENOMENOLOGI: PENGALAMAN PSIKOLOGIS MANTAN PEROKOK DALAM MENGHENTIKAN KEBIASAAN MEROKOK DI KOTA BUKITTINGGI Oleh Silvia Intan Suri
20. PENGARUH TERAPI PSIKOEDUKASI TERHADAP BEBAN DAN KEMAMPUAN KELUARGA DALAM MERAWAT ANAK AUTIS DI KOTA SOLOK TAHUN 2017 Oleh Siska Damaiyanti
21. PENGARUH PENGGUNAAN BUKU BAGAN MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT (MTBS) TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN PETUGAS DI PUSKESMAS BELIMBING KOTA PADANG TAHUN 2018 Oleh Tisnawati, Risca Hamdanesti, dan Zulferi
22. PENGARUH TEKNIK PERNAFASAN *BUTEYKO* TERHADAP FREKUENSI KEKAMBUIHAN ASMA PADA PENDERITA ASMA *BRONKHIAL* DI UPT PUSKESMAS WILAYAH KERJA LIMA KAUM 1 KABUPATEN TANAH DATAR TAHUN 2017 Oleh Yasherly Bachri
23. PEMAKAIAN HONORIK BAHASA MINANGKABAU PADA MASYARAKAT TUTUR DI KENAGARIAN BARUANG - BARUANG BALANTAI Oleh Yeyep Natrio
24. PENGARUH SUSU KACANG KUDA DAN JAHE UNTUK ANEMIA PADA IBU HAMIL Oleh Zurni Seprina, Fitriya Meiriza Syahasty

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

## ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ PADA USAHA SANJAI AMAK HAJI BUKITTINGGI

Leli Suwita  
Dosen FE UMSB

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persediaan bahan baku dengan metode EOQ. Proses pengambilan data penelitian ini adalah observasi dan wawancara serta dokumentasi dengan cacatan data yang dimiliki oleh usaha sanjai amak haji. Pengadaan bahan baku pada usaha Sanjai Amak Haji belum optimal dan belum menunjukkan biaya minimum, dalam arti biaya persediaannya masih lebih besar dibandingkan apabila menerapkan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ.*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia usaha saat ini semakin meningkat dan sebuah perusahaan dituntut untuk mampu bersaing dan mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan yang terjadi. Dengan meningkatnya dunia usaha sangat diperlukan kinerja manajer. Salah satu cara yang dapat dilakukan manajer adalah dengan menghasilkan produk atau jasa yang lebih unggul dari perusahaan lain yang sejenis.

Setiap perusahaan, perlu mengadakan persediaan yang optimal, agar terhindar dari resiko pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan konsumen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak tersedianya persediaan yang dibutuhkan untuk produksi. Yang mengakibatkan terjadinya kerugian pada pengusaha, karena kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan. Perusahaan sebaiknya selalu menyediakan bahan baku yang akan diolah untuk proses produksinya agar tidak menghambat kelancaran usaha.

Persediaan merupakan bagian utama dari modal kerja yang merupakan aktiva yang pada saat mengalami perubahan. Semakin tinggi tingkat perputarannya atau semakin cepat perputarannya berarti makin pendek tingkat dana dalam persediaan, sehingga dibutuhkan dana yang relatif kecil. Sebaliknya semakin rendah tingkat perputarannya semakin lambat perputarannya berarti semakin panjang keterikatan dana dalam persediaan.

Usaha Amak Haji yang bergerak dalam bidang industri pembuatan kerupuk sanjai dalam melaksanakan kegiatan produksi, belum menggunakan metode EOQ dalam pengadaan persediaan, sehingga dapat diketahui bahwa Usaha Amak Haji pernah mengalami kekurangan persediaan bahan baku ketika proses produksi sedang berjalan. Karena hal tersebut cukup mengganggu proses produksi untuk memenuhi pencapaian target produksi.

Mengingat pentingnya prsediaan yang optimal pada Usaha Sanjai Amak Haji, maka penulis mengangkat judul "Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ Pada Sanjai Amak Haji "Bukittinggi.

#### Rumusan Masalah

"Bagaimana persediaan bahan baku sebelum memakai metode EOQ dan sesudah memakai metode EOQ pada Usaha Amak Haji Bukittinggi?"

## TINJAUAN PUSTAKA

### Persediaan

Nasution (2003 : 103) adalah sumber Daya menganggur yang menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud dengan proses lebih lanjut adalah berupa kegiatan Produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada Sistem distribusi/kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah Tangga.

Dalam sistem manufaktur, persediaan terbagi menjadi tiga bentuk, yaitu :

1) Bahan Baku

Yaitu barang yang merupakan input awal dari proses transformasi menjadi produk jadi.

2) Barang Setengah Jadi

Yaitu bentuk peralihan antara bahan baku dengan produk setengah jadi.

3) Barang Jadi

Yaitu bentuk hasil akhir transformasi yang siap dipasarkan kepada konsumen

Handoko (1999: 333) persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber-sumber daya organisasi yang disimpan dalam anti sipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

4) Fungsi Persediaan

Heizer dan Render (2001 :314) antara lain:

a) Untuk memberikan stock barang - barang agar dapat memenuhi permintaan barang yang diantisipasi akan timbul dari konsumen.

b) Untuk memisahkan produksi dengan distribusi. Misalnya, bila permintaan produk tinggi hanya pada musim panas, suatu perusahaan dapat membentuk stock selama musim dingin, sehingga biaya kekurangan stock dan kehabisan stock dapat dihindari. Demikian pula bila pasokan suatu perusahaan berfluktuasi, persediaan bahan baku ekstra mungkin diperlukan untuk memisahkan proses produksinya.

c) Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial menurunkan biaya produk.

d) Untuk menghindari dari kekurangan stock yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, masalah mutu/pengiriman yang tidak tepat.

5) Untuk menjaga agar operasi dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan "barang - dalam - proses" dalam persediaan.

6) Tujuan Persediaan

Yamit (1998 : 216) yang menjadi dasar perlunya persediaan bagi perusahaan antara lain : Adanya unsur ketidakpastian permintaan, adanya unsur ketidakpastian pasokan dari pemasok dan adanya unsur ketidakpastian tenggang waktu.

Tujuan dari adanya persediaan adalah :

a) Untuk memberikan layanan yang terbaik bagi setiap pelanggan.

b) Untuk memperlancar proses produksi.

c) Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*)

d) Untuk menghadapi fluktuasi harga.

## 7) Jenis – jenis Persediaan

Persediaan yang terdapat dalam perusahaan dapat dibedakan atas :

- a) Jenis persediaan secara umum : Persediaan Bahan baku, Persediaan barang dalam proses (Work in proses -WIP) dan Persediaan barang jadi.
- b) Jenis Persediaan Menurut Pengolahannya dan Posisi Barang : Persediaan bahan baku (*Raw material stock*), Persediaan bagian produksi/parts yang dibeli (*purchased parts/component stock*), Persediaan bahan pembantu/bahan-bahan pelengkap (*supplier atock*) dan Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*works in process/progress*).

## 8) Hal-hal yang Perlu Dipertimbangkan

## a) Struktur biaya persediaan

- Biaya per unit (*item cost*)
- Biaya penyimpanan pemesanan (*ordering cost*)
- Biaya pembuatan perintah pembelian (*purchasing order*)
- Biaya pengiriman pemesanan
- Biaya transportasi
- Biaya penerimaan (*receiving cost*)
- Jika diproduksi sendiri maka akan ada biaya penyiapan (*set up cost*) : surat menyurat dan biaya untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan.
- Biaya pengelolaan persediaan (*carrying cost*)  
Biaya yang dinyatakan dan dihitung sebesar peluang yang hilang apabila nilai persediaan digunakan untuk investasi (*cost of storage*). Biaya ini berubah sesuai dengan nilai persediaan.
- Biaya resiko kerusakan dan kehilangan (*cost of obsolescence, deterioration and loss*).
- Biaya akibat kehabisan persediaan (*stockout cost*)

**Bahan Baku**

## a. Pengertian

Nasution (2003 : 103) adalah bahan yang merupakan input awal dari proses transformasi produk jadi. Analisis penggunaan bahan baku pada perusahaan, penentuan jumlah pembelian serta frekuensi pembelian, adanya ketidakpastian bahan baku serta penilaian persediaan bahan baku merupakan beberapa hal yang seharusnya mendapat perhatian yang cukup dari perusahaan, karena sistem produksi tergantung pada bahan baku.

## b. Faktor - faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku

Faktor-faktor yang mempengaruhi bahan baku adalah: Harga Bahan Baku, Waktu Tunggu (*Lead Time*), Pemakaian Bahan Baku, Model Pembelian, dan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*) (Assauri, 1999 : 198).

**EOQ (Economic Order Quantity)**

## a. Pengertian EOQ

Heizer dan Render (2005 : 320) EOQ merupakan salah satu teknik pengendalian persediaan tertua dan paling terkenal. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut :

- 1) Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan.

- 2) Lead Time waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan bersifat konstan.
- 3) Persediaan diterima dengan segera. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam bentuk kumpulan produk, pada satu waktu.
- 4) Tidak mungkin diberikan diskon
- 5) Biaya variabel yang muncul hanya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan sepanjang waktu.
- 6) Keadaan kehabisan stock (kekurangan) dapat dihindari sama sekali bila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

**b. Karakteristik *economic order quantity* (EOQ)**

Dalam kegiatan normal model EOQ memiliki beberapa karakteristik antara lain :

- 1) Jumlah barang yang dipesan pada setiap pemesanan selalu konstan.
- 2) Permintaan konsumen, biaya pemesanan, biaya transportasi dan waktu antara pemesanan barang sampai barang tersebut dikirim dapat diketahui secara pasti, dan bersifat konstan.
- 3) Harga per unit barang adalah konstan dan tidak mempengaruhi jumlah barang yang akan dipesan nantinya, dengan asumsi ini maka harga beli menjadi tidak relevan untuk menghitung EOQ, karena takut pada nantinya harga barang akan ikut dipertimbangkan dalam pemesanan barang.
- 4) Pada saat pemesanan barang, tidak terjadi kehabisan barang atau back order yang menyebabkan perhitungan menjadi tidak tepat. Oleh karena itu, manajemen harus menjaga jumlah pemesanan agar tidak terjadi kehabisan barang.
- 5) Pada saat penentuan jumlah pemesanan barang kita tidak boleh mempertimbangkan biaya kuantitas barang.
- 6) Biaya penyimpanan per unit pertahun konstan.

**c. Kelebihan dan Kelemahan EOQ**

Metode EOQ dalam operasional persediaan mempunyai kelebihan dan juga kekurangan.

Berikut beberapa kelebihan dan kelemahan dalam metode ini:

- 1) Kelebihan model EOQ:
  - a) Dapat dijadikan dasar penukaran (*trade off*) antara biaya penyimpanan dengan biaya persiapan atau biaya pemesan (*setup cost*).
  - b) Dapat mengatasi ketidakpastian penggunaan persediaan pengaman atau persediaan besi (*safety stock*).
  - c) Mudah diaplikasikan pada proses produksi yang outputnya telah memiliki standar tertentu dan diproduksi secara massal.
  - d) Lazim digunakan pada rumah sakit, yaitu pada persediaan obat. Jika ada pasien yang sakit mendadak dan perlu obat segera, apotek rumah sakit dapat melayani dengan cepat.

2) Kelemahan Model EOQ :

Dengan adanya pengendalian persediaan bahan baku, maka perusahaan sangat perlu untuk dapat menentukan kuantitas pembelian yang optimal (sering disebut EOQ). Dengan EOQ, perusahaan akan

dapat menentukan berapa jumlah pesanan yang paling ekonomis dengan ditentukannya kebutuhan dalam periode tertentu, biaya pesan, dan biaya simpan.

Dalam menerapkan EOQ ada biaya -biaya yang diperhitungkan dalam penentuan jumlah pembelian yaitu : Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan

## METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis dan Sumber Data

- Data primer merupakan data yang secara langsung diambil dari perusahaan oleh peneliti dengan sumber data wawancara dan observasi.
- Data sekunder, data secara tidak langsung dari perusahaan berupa yang diperoleh dari literatur-literatur dan data-data dari sumber lainnya seperti data dari usaha sanjai amak haji.

### Metode Pengumpulan Data

Metode yang dipakai dalam proses pengambilan data penelitian ini adalah observasi dan wawancara serta dokumentasi dengan catatan data yang dimiliki oleh usaha sanjai amak haji.

### Metode Analisa Data

Metode kuantitatif yaitu analisa dengan menggunakan rumus atau memakai angka-angka. Untuk metode EOQ, pemesanan dan pembelian optimal dengan tujuan meminimalkan biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Kuantitas pesanan ekonomis (EOQ) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Rumus untuk mencari pesanan ekonomis dengan menggunakan Metode EOQ menurut Dra. Justin T. Sirait (2006 : 107).

Rumus EOQ :

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

Biaya Total (*total cost*) adalah jumlah keseluruhan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menghasilkan sejumlah produk dalam suatu periode tertentu. Rumus untuk mencari Biaya Total menurut Heizer dan Render (2011:71)

Rumus Biaya Total :

$$TIC = \left[ \frac{D}{Q} \times S \right] +$$

## PEMBAHASAN

### 1. HASIL PENELITIAN

#### a. Biaya Bahan Baku

**Tabel 1. Biaya bahan baku per produksi**

Bahan	Kuantitas	Harga / kg	Total Biaya
Ubi	1.200 kg	Rp 1.800.000,00	Rp 5.400.000,00
Cabe merah	20 kg	Rp 28.000,00	Rp.560.000,00
Cabe hijau	20 kg	Rp 27.000,00	Rp.540.000,00
Minyak goreng	180 kg	Rp 10.000,00	Rp. 1.800.000,00
Bawang merah	1 kg	Rp 22.000,00	Rp. 22.000,00
Bawang putih	1 ½ kg	Rp 25.000,00	Rp 37.500,00
Perisa selai stroberi dan pandan	2 kg	Rp 30.000,00	Rp. 60.000,00
Total Biaya bahan baku			Rp. 8.419.000,00

Sumber: usaha Sanjai Amak Haji

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa biaya bahan baku yang dibutuhkan untuk proses produksi pada satu kali periode produksi adalah Rp 8.419.000,00

#### b. Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL)

**Tabel 2. Biaya tenaga kerja langsung**

Bagiane	Jumlah karyawan	Upah/produksi	Jumla h hari	Total Biaya
Tukang goreng	3 orang	Rp 100.000,00	2	Rp 600.000,00
Tukang kupas dan pemotongan	8 orang	Rp 70.000,00	2	Rp 1.120.000,00
Pengemasan	2 orang	Rp 50.000,00	2	Rp 200.000,00
Pemasaran	1 orang	Rp 1.000.000,00	7	Rp 1.000.000,00
TOTAL BTKL				RP 2.920.000,00

Sumber: usaha Sanja Amak Haji

Dari tabel 2 menunjukkan biaya tenaga kerja langsung pada setiap kali produksi adalah sebesar Rp 2.920.000,00

#### c. Biaya Operasional

**Tabel 3. Biaya operasional**

Bahan	Kuantitas	Harga	Total biaya
Kayu bakar	1 truk	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00
Plastik kemasan	6 kg	Rp 40.000,00	Rp 240.000,00
TOTAL BIAYA OPERASIONAL			Rp 1.640.000,00

Sumber: usaha Sanja Amak Haji

Dari tabel 3 diatas dapat disimpulkan bahwa biaya operasional yang dikeluarkan pada setiap kali produksinya adalah sebesar Rp 1.640.000,00

#### d. Biaya Overhead Pabrik (BOP)

**Tabel 4. Biaya overhead pabrik**

BOP	Total biaya
Biaya listrik	Rp 500.000,00
Biaya telfon	Rp 200.000,00
Biaya angkut bahan	Rp 80.000,00
Total BOP	Rp 780.000,00

Sumber: usaha Sanja Amak Haji

Dari tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa biaya overhead pabrik yang dikeluarkan per periode produksi adalah sebesar Rp 780.000,00 Dengan frekuensi pemesanan bahan baku 2 kali dalam 1 minggu, berarti pemesanan bahan baku dilakukan 8 kali dalam 1 bulan.

#### e. Biaya Pemesanan

Tabel 5. Biaya Pemesanan

Biaya telepon	Rp200.000,00
Biaya administrasi	Rp 8.419.000,00
Total	Rp 8.619.000,00

Sumber: usaha Sanja Amak Haji

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan per periode produksi adalah sebesar Rp 8.619.000,00

#### f. Biaya penyimpanan

Tabel 6. Biaya Penyimpanan

Biaya listrik	Rp 500.000,00
Biaya tenaga kerja gudang	Rp 2.920.000,00
Biaya pemeliharaan gudang	-
Total	Rp 3.420.000,00

Sumber: usaha Sanja Amak Haji

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa biaya penyimpanan yang dikeluarkan per periode produksi adalah sebesar Rp 3.420.000,00

## 2. PEMBAHASAN

Usaha Sanjai Amak Haji dalam pemesanan bahan baku dilakukan jika ada pemesanan. Oleh karena itu pemesanan bahan baku dilakukan 2 kali dalam 1 minggu. Hal ini menyebabkan kurang ekonomisnya biaya pemesanan yang dilakukan oleh usaha Sanjai Amak Haji. Hal ini dapat merugikan usaha karna harga bahan baku setiap saat kan mengalami kenaikan dan pada waktu tertentu usaha harus mengeluarkan biaya pemesanan bahan baku yang cukup tinggi. Berikut penjabaran hasil persediaan bahan baku sebelum memakai metode EOQ dan sesudah memakai metode EOQ.

#### a. Sebelum Memakai EOQ

##### 1) Pembelian rata - rata bahan baku ubi

Pembelian rata - rata bahan baku ubi (Q) dapat diperhitungkan dengan kebijakan sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku (D)}}{\text{Frekuensi Pembelian}}$$

$$= \frac{1.200 \text{ kg}}{2 \text{ kali}}$$

$$= 600 \text{ kg}$$

##### 2) Perhitungan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan

##### a) Biaya pemesanan setiap kali pesan

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$$

$$= \text{Rp } \frac{8.619.000,00}{2}$$

$$= \text{Rp } 4.309.500,00$$

##### b) Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan per satuan bahan baku ubi

$$H = \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Total Kebutuhan bahan Baku}}$$
$$= \text{Rp } \frac{3.420.000,00}{1.200 \text{ kg}}$$
$$= \text{Rp } 2.850,00$$

- c) Total biaya persediaan bahan baku ubi:
- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Total kebutuhan bahan baku     | : 1.200 kg        |
| Pembelian rata-rata bahan baku | : 600 kg          |
| Biaya pesan sekali pesan       | : Rp 4.309.500,00 |
| Biaya simpan per kg (H)        | : Rp 2.850,00     |

Perhitungan total biaya persediaan adalah sebagai berikut :

$$\text{TIC} = \left[ \frac{D}{Q} \times S \right] + \left[ \frac{Q}{2} \times H \right]$$
$$= \left( \frac{1.200}{600} \times \text{Rp } 4.309.500,00 \right) + \left( \frac{600}{2} \times \text{Rp } 2.850,00 \right)$$
$$= \text{Rp } 8.619.000,00 + \text{Rp } 855.000,00$$
$$= \text{Rp } 9.474.000,00$$

Jadi, total biaya yang harus ditanggung usaha Sanjai Amak Haji untuk bahan baku ubi adalah sebesar Rp. 9.474.000,00

b. Menggunakan Metode EOQ

- 1) Pembelian bahan baku yang ekonomis ubi

Total kebutuhan bahan baku = 1.200kg

Biaya pesan sekali pesan (s) = Rp 4.309.500,00

Biaya simpan per pedati (H) = Rp 2.850,00

Maka pembelian bahan baku yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$
$$= \sqrt{\frac{2(1.200) \times (\text{Rp } 4.309.500,00)}{\text{Rp } 2.850,00}}$$
$$= \sqrt{3.629.053,63}$$
$$= 1.905,01 \text{ kg}$$
$$= 1.905 \text{ kg}$$

Jadi, total biaya persediaan yang telah diperhitungkan dengan menggunakan metode EOQ untuk bahan baku ubi adalah 1.905kg.

- 2) Frekuensi pemesanan bahan baku

$$F = \frac{D}{Q}$$

$$= \frac{1.200 \text{ kg}}{1.905 \text{ kg}}$$

$$= 0,6299 \text{ dibulatkan menjadi } 1$$

Jadi, frekuensi pemesanan bahan baku dilakukan 1 kali selama 1 minggu.

- 3) Total biaya persediaan

Total kebutuhan bahan baku : 1.200 kg

Biaya pesan sekali pesan (S) : Rp 4.309.500,00

Biaya simpan per pedati (H) : Rp 2.850,00

Pembelian bahan baku yang ekonomis : 1.905 kg

Perhitungan total biaya persediaan (TIC) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left[ \frac{D}{Q} \times S \right] + \left[ \frac{Q}{2} \times H \right] \\ &= \left[ \frac{1.200 \text{ kg}}{1.905 \text{ kg}} \times \text{Rp } 4.309.500,00 \right] + \left[ \frac{1.905 \text{ kg}}{2} \times \text{Rp } 2.850,00 \right] \\ &= \text{Rp } 2.714.645,67 + \text{Rp } 2.714.625,00 \\ &= \text{Rp } 5.429.270,67 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya persediaan yang telah diperhitungkan dengan menggunakan metode EOQ untuk bahan baku ubi adalah Rp 5.429.270,67

### 3. Perbandingan

Hasil perhitungan dengan kebijakan perusahaan dan dengan menggunakan metode EOQ telah diketahui, maka perbandingan dapat dilakukan untuk memperoleh hasil yang paling efisien.

Tabel 7. Biaya Perbandingan

No	Keterangan	Kebijakan perusahaan	Metode EOQ
1	Pembelian rata – rata bahan baku	600 kg	1.905kg
2	Total biaya persediaan	Rp 9.474.000,00	Rp 5.429.270,67
3	Frekuensi pemesanan	2 kali	1 kali

Sumber: Diolah sendiri

Pembelian rata – rata bahan baku dengan metode EOQ lebih efisien untuk bahan baku ubi dalam jumlah 1.905 kg dengan 1 kali melakukan pemesanan dalam satu kali produksi dan hanya menghabiskan biaya Rp 5.429.270,67. Jika dibandingkan dengan kebijakan usaha yang melakukan pemesanan sebanyak 2 kali dalam satu kali produksi dalam jumlah 600 kg yang menghabiskan biaya Rp 9.474.000,00 maka dengan menggunakan metode EOQ usaha dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 4.044.729,33.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Pengadaan bahan baku pada usaha Sanjai Amak Haji belum optimal dan belum menunjukkan biaya minimum, dalam arti biaya persediaannya masih lebih besar dibandingkan apabila menerapkan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ.

### 2. Saran

Sebaiknya usaha Sanjai Amak Haji mempertimbangkan penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam kebijakan pengadaan bahan baku. Karena dengan menggunakan metode EOQ usaha akan mendapatkan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal dan dengan biaya yang minimum dibandingkan kebijakan usaha yang sebelumnya. Dengan ketentuan usaha harus menentukan dan mengetahui asumsi-asumsi dasar metode EOQ, sehingga apabila kebijakan yang diterapkan perusahaan tidak sejalan dengan asumsi – asumsi dasar EOQ, maka penggunaan metode EOQ tidak dapat diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofyan. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi A. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Nasution, Arman Hakim. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi Pertama. Surabaya: Guna Widya.
- Render, Barry dan Jay Heizer. 2008. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Bandung: Salemba Empat.
- Sirait, Justin T. 2006. *Anggaran Sebagai Alat Bantu Bagi Manajemen*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Yamit, Zulian. 1998. *Manajemen Kuantitatif Untuk Bisnis*. Edisi Pertama BPFE : Yogyakarta.