

## Potensi Penghematan Biaya Persediaan Logistik Umum Menggunakan Metode EOQ di Rumah Sakit Swasta X

### *Potential Savings in General Logistics Inventory Costs Using the EOQ Method at Private Hospital X*

Chindy Oktavia<sup>1</sup>, Achmad Djunawan<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>STIKES Yayasan Rumah Sakit Dr. Soetomo

(Email: [achmadjuna@gmail.com](mailto:achmadjuna@gmail.com), Jalan Kalidami No.10-14, Surabaya)

#### ABSTRAK

Pengelolaan persediaan barang logistik umum Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan masih belum maksimal. Hal tersebut dibuktikan dengan kejadian *stockout* dan *stagnant* pada beberapa jenis barang. Dampak dari adanya *stockout* dan *stagnant* adalah potensi *lost profit*. Berdasarkan masalah tersebut perlu adanya penelitian untuk mengidentifikasi seberapa besar potensi penghematan biaya yang didapatkan jika menggunakan Metode EOQ. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Unit analisis pada penelitian ini adalah barang ATK, ART dan cetakan sebanyak  $\pm 1000$  item dan sampel sebanyak 248 item. Pemilihan sampel didasarkan pada metode ABC. Metode pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara. Analisis data menggunakan telaah dokumen menggunakan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penghematan biaya sebesar Rp 17.837.325. Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan dapat menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk pengendalian persediaan barang logistik umum. Penelitian selanjutnya dapat memasukkan komponen diskon, biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan jumlah maksimal barang yang dapat disimpan di gudang.

Kata kunci: Rumah Sakit, Logistik, Persediaan Barang, Metode EOQ

#### ABSTRACT

*The management of general logistics inventory of Private Hospital X in South Surabaya is still not optimal. This is evidenced by the incidence of stockouts and stagnant on several types of goods. The impact of stockouts and stagnants is the potential for lost profits. Based on this problem, research is needed to identify how much potential cost savings are obtained when using the EOQ Method. This research is a descriptive quantitative study with a cross-sectional design. The unit of analysis in this study is stationery, ART and printed goods as many as  $\pm 1000$  items and a sample of 248 items. Sample selection is based on the ABC method. Data collection methods are observation and interview. Data analysis using document review using secondary data. The results showed that there were cost savings of Rp 17,837,325. Private Hospital X in South Surabaya can use the EOQ (*Economic Order Quantity*) method for inventory control of general logistics items. Future research can include discount components, ordering costs, storage cost and the maximum amount of goods that can be stored in the warehouse.*

*Keywords: Hospital, Logistics, Inventory Of Goods, EOQ method*

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan yang masih sering terjadi pada pengelolaan persediaan barang dalam berbagai bidang perindustrian adalah adanya *stockout* dan *stagnant*. Permasalahan tersebut masih sering ditemukan pada pengelolaan barang logistik umum di industri perdagangan, tekstil dan pakaian, makanan dan minuman dan lainnya. Selain pada industri perdagangan, kejadian *stockout* dan *stagnant* juga ditemukan pada industri jasa kesehatan seperti persediaan barang logistik medis (obat-obatan). Namun, masih jarang ditemukan adanya permasalahan terkait persediaan barang logistik umum (non medis) di industri jasa kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait persediaan barang pada logistik umum rumah sakit.

Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang juga berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan setiap pasien dan unit kerjanya. Salah satu peranan penting dalam menyediakan kebutuhan untuk menunjang kegiatan operasional di rumah sakit adalah ketersediaan barang logistik umum. Ketersediaan logistik tersebut perlu diperhatikan dengan pengelolaan yang baik melalui pengendalian persediaan. Pengendalian persediaan sangat penting untuk mengoptimalkan persediaan agar tetap stabil dan sesuai dengan kebutuhan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar (Apriyani & A, Tahun 2017).

Barang non medis yang tersedia di gudang logistik umum Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan meliputi, alat tulis kantor, alat rumah tangga, cetakan, air mineral, pembersih, komputer, konsumsi, linen, non ATK (alat tulis kantor), paket perawatan, plastik, tisu dan barang teknik (lampu, keran, gagang pintu dan lainnya). Pada implementasinya, diketahui bahwa pada proses pengelolaan persediaan barang logistik umum masih belum maksimal. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya kejadian *stockout* dan *stagnant* pada beberapa persediaan barang. Di sisi lain pada kegiatan pengadaan barang, seksi logistik umum belum menerapkan perhitungan jumlah stok pengaman (*safety stock*) untuk menjaga kemungkinan adanya kekurangan dan penumpukan barang. Hal tersebut dapat menghambat kegiatan pelayanan karena tidak dapat memenuhi kebutuhan dan menimbulkan potensi *lost profit* yang cukup besar pada biaya persediaan di rumah sakit.

Kegiatan pengendalian persediaan dapat mencapai efisiensi anggaran dan meminimalkan risiko yang timbul akibat kelebihan atau kekurangan stok (Akhmad, Tahun 2018). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode untuk dapat mengendalikan

jumlah persediaan barang dan menekan biaya persediaan sekecil mungkin. Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Menurut (Heizer & Render, Tahun 2015) Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) diartikan sebagai metode dalam manajemen persediaan yang banyak diketahui, metode ini sangat penting karena dapat menjelaskan bahwa kapan dan berapa banyak persediaan yang harus dipesan. Integrasi strategis metode perencanaan persediaan seperti metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat berfungsi sebagai alat penting bagi rumah sakit dalam mengejar keunggulan (Alfares & Ghaithan, Tahun 2019).

## **METODE**

Jenis penelitian adalah kuantitatif deskriptif dengan rancang bangun *cross-sectional*. Tempat penelitian dilakukan di Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga bulan Juni tahun 2024. Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah barang persediaan di gudang logistik umum seperti ATK (alat tulis kantor), ART (alat rumah tangga) dan cetakan dengan jumlah sebanyak  $\pm 1000$  item. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Sampel yang dipilih adalah barang pada kategori A karena mewakili 60%-80% total biaya persediaan barang berdasarkan metode ABC (*Always Better Control*). Sampel terpilih sebanyak 248 item. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Data sekunder yang dipilih adalah data pada bulan September tahun 2023 hingga bulan Februari tahun 2024 (*No. 132.EC.KEP.RSIAY.05.24*).

## **HASIL**

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan narasumber yaitu kepala logistik umum, dapat diketahui bahwa belum terdapat perhitungan khusus atau metode pengendalian persediaan barang dalam proses pengelolaan persediaan barang logistik umum. Oleh karena itu, penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini akan digunakan untuk menjelaskan bahwa berapa banyak jumlah barang yang harus dipesan dalam sekali pemesanan, sehingga diharapkan dapat meminimalkan total biaya persediaan, mengoptimalkan pembelian dan memenuhi kebutuhan selama periode waktu tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber, dalam melakukan 1x pemesanan barang dapat menggunakan kertas sebanyak 1 lembar untuk sistem pemesanan barang secara PO (*Pre Order*).

#### Biaya Tinta Printer

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, dapat diketahui bahwa sebelumnya staf pengadaan belum pernah menghitung untuk penggunaan tinta printer. Oleh karena itu, peneliti menggunakan asumsi penggunaan tinta printer sebesar 30% untuk melakukan pemesanan barang dari seluruh penggunaan. Dapat diketahui bahwa dalam periode bulan September tahun 2023 hingga bulan Februari tahun 2024 total frekuensi pemesanan barang yaitu sebanyak 465 kali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala seksi logistik umum dapat diketahui bahwa logistik umum tidak memiliki perhitungan biaya penyimpanan secara detail. Oleh karena itu, perhitungan biaya diasumsikan dengan persentase pemakaian yaitu sebesar 5% dari harga barang itu sendiri dan biaya lain-lain seperti, biaya depresiasi gedung, biaya listrik serta biaya pemeliharaan.

**Tabel 1 Hasil Perhitungan dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)**

| No | Nama Barang                 | Jumlah Pemakaian | Biaya Pesan per unit | Biaya Simpan per unit | EOQ ( $\sqrt{2DS/H}$ ) | Frek Pemesanan EOQ ( $F=D/Q$ ) | Biaya Pesan (EOQ) ( $S=D/Q \times S$ ) | Biaya Simpan (EOQ) ( $H=Q/2 \times H$ ) | Biaya Pembelian (EOQ) ( $EOQ \times \text{Harga}$ ) |
|----|-----------------------------|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|--|---|---|
| 1  | Label thermal 7x4           | 236              | 44,278               | 8,214                 | 50.44                  | 4.68                           | 207,163                                | 207,163                                 | 38,770,080  |
| 2  | Kartu embos / pasien        | 7000             | 44,278               | 235                   | 1,624.14               | 4.31                           | 190,837                                | 190,837                                 | 32,900,000  |
| 3  | Kertas hvs a4 70g           | 655              | 44,278               | 2,250                 | 160.56                 | 4.08                           | 180,630                                | 180,630                                 | 29,475,000  |
| 4  | Kertas hvs f4 70 g          | 556              | 44,278               | 2,563                 | 138.62                 | 4.01                           | 177,602                                | 177,602                                 | 28,495,000  |
| 5  | Stempel trodat              | 141              | 44,278               | 8,875                 | 37.51                  | 3.76                           | 166,446                                | 166,446                                 | 25,027,500  |
| 6  | Tinta epson 003             | 288              | 44,278               | 4,010                 | 79.75                  | 3.61                           | 159,900                                | 159,900                                 | 23,097,600  |
| 7  | Label phoenix 103           | 5537             | 44,278               | 160                   | 1,750.60               | 3.16                           | 140,048                                | 140,048                                 | 17,718,400  |
| 8  | Tinta canon 71              | 106              | 44,278               | 6,500                 | 38.00                  | 2.79                           | 123,506                                | 123,506                                 | 13,780,000  |
| 9  | Kertas hvs f4 potong 2      | 280              | 44,278               | 2,563                 | 98.37                  | 2.85                           | 126,035                                | 126,035                                 | 14,350,000  |
| 10 | Kertas foto                 | 504              | 44,278               | 1,365                 | 180.82                 | 2.79                           | 123,413                                | 123,413                                 | 13,759,200  |
| 11 | Tinta canon 790             | 79               | 44,278               | 7,100                 | 31.39                  | 2.52                           | 111,435                                | 111,435                                 | 11,218,000  |
| 12 | Countinues/ ncr polos 3 ply | 19               | 44,278               | 18,468                | 9.54                   | 1.99                           | 88,140                                 | 88,140                                  | 7,018,011   |
| 13 | Bateray energizer a2/2      | 1113             | 44,278               | 319                   | 556.07                 | 2.00                           | 88,624                                 | 88,624                                  | 7,095,375   |
| 14 | Label thermal               | 439              | 44,278               | 750                   | 227.67                 | 1.93                           | 85,377                                 | 85,377                                  | 6,585,000   |

| No | Nama Barang                                 | Jumlah Pemakaian | Biaya Pesan per unit | Biaya Simpan per unit | EOQ ( $\sqrt{2DS/H}$ ) | Frek Pemesanan EOQ (F=D/Q) | Biaya Pesan (EOQ) (S=D/QxS) | Biaya Simpan (EOQ) (H=Q/2Xh) | Biaya Pembelian (EOQ) (EOQxHarga) |
|----|---|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
|    | uk 80x80                                    |                  |                      |                       |                        |                            |                             |                              |                                   |
| 15 | Catridge canon warna                        | 15               | 44,278               | 21,750                | 7.81                   | 1.92                       | 84,987                      | 84,987                       | 6,525,000                         |
| 16 | Catridge canon hitam                        | 15               | 44,278               | 23,750                | 7.48                   | 2.01                       | 88,809                      | 88,809                       | 7,125,000                         |
| 17 | Isi staples neces max 10                    | 1966             | 44,278               | 137                   | 1,127.30               | 1.74                       | 77,220                      | 77,220                       | 5,386,840                         |
| 18 | Tinta epson t664                            | 68               | 44,278               | 3,950                 | 39.04                  | 1.74                       | 77,114                      | 77,114                       | 5,372,000                         |
| 19 | Countinues/ncr polos 2 ply Tissue           | 9                | 44,278               | 26,126                | 5.52                   | 1.63                       | 72,150                      | 72,150                       | 4,702,707                         |
| 20 | handtowel sec- u kertas (23x21)             | 7786             | 44,278               | 434                   | 1,261.09               | 6.17                       | 273,373                     | 273,373                      | 67,512,406                        |
| 21 | Lpg 50 kg                                   | 53               | 44,278               | 41,075                | 10.69                  | 4.96                       | 219,536                     | 219,536                      | 43,539,500                        |
| 22 | Safety box 10l                              | 1436             | 44,278               | 750                   | 411.76                 | 3.49                       | 154,419                     | 154,419                      | 21,541,436                        |
| 23 | Stella matic semprot                        | 503              | 44,278               | 1,428                 | 176.62                 | 2.85                       | 126,101                     | 126,101                      | 14,365,177                        |
| 24 | Bantal leher Plastik cling/wrapping film 35 | 458              | 44,278               | 1,500                 | 164.44                 | 2.79                       | 123,327                     | 123,327                      | 13,740,000                        |
| 25 | Kain jenazah                                | 93               | 44,278               | 7,500                 | 33.14                  | 2.81                       | 124,266                     | 124,266                      | 13,950,000                        |
| 26 | Stella gantung                              | 40               | 44,278               | 14,250                | 15.77                  | 2.54                       | 112,335                     | 112,335                      | 11,400,000                        |
| 27 | Paper bag                                   | 786              | 44,278               | 464                   | 387.19                 | 2.03                       | 89,885                      | 89,885                       | 7,298,796                         |
| 28 | Kapur baru bola                             | 7379             | 44,278               | 50                    | 3,615.12               | 2.04                       | 90,378                      | 90,378                       | 7,379,000                         |
| 29 | Kendil                                      | 299              | 44,278               | 1,250                 | 145.54                 | 2.05                       | 90,964                      | 90,964                       | 7,475,000                         |
| 30 | Sunlight 800 ml                             | 490              | 44,278               | 675                   | 253.55                 | 1.93                       | 85,571                      | 85,571                       | 6,615,000                         |
| 31 | Cepuk cream                                 | 480              | 44,278               | 750                   | 238.07                 | 2.02                       | 89,275                      | 89,275                       | 7,200,000                         |
| 32 | Lpg 12 kg                                   | 1400             | 44,278               | 225                   | 742.30                 | 1.89                       | 83,509                      | 83,509                       | 6,300,000                         |
| 33 | Tempat sampah injak 15 l                    | 27               | 44,278               | 10,050                | 15.42                  | 1.75                       | 77,508                      | 77,508                       | 5,427,000                         |
| 34 | Diner set                                   | 49               | 44,278               | 4,725                 | 30.30                  | 1.62                       | 71,594                      | 71,594                       | 4,630,500                         |
| 35 | Safety box 5l                               | 41               | 44,278               | 55,900                | 8.06                   | 5.09                       | 225,256                     | 225,256                      | 45,838,000                        |
| 36 | Piring ceper sedang                         | 220              | 44,278               | 650                   | 173.13                 | 1.27                       | 56,266                      | 56,266                       | 2,860,000                         |
| 37 | Cup sayur/ mangkok disposibel               | 100              | 44,278               | 1,325                 | 81.75                  | 1.22                       | 54,161                      | 54,161                       | 2,650,000                         |
| 38 | Karet ban                                   | 140              | 44,278               | 900                   | 117.37                 | 1.19                       | 52,816                      | 52,816                       | 2,520,000                         |
| 39 | Amplop radiologi bpjs                       | 6                | 44,278               | 19,500                | 5.22                   | 1.15                       | 50,895                      | 50,895                       | 2,340,000                         |
| 40 | Stopmap rahasia hijau                       | 4550             | 44,278               | 138                   | 1,711.84               | 2.66                       | 117,689                     | 117,689                      | 12,512,500                        |
| 41 | Form icu/iccu/hcu                           | 10418            | 44,278               | 700                   | 1,148.03               | 9.07                       | 401,809                     | 401,809                      | 145,852,000                       |
| 42 | Logo  | 254              | 44,278               | 10,500                | 46.28                  | 5.49                       | 242,991                     | 242,991                      | 53,340,000                        |
| 43 | Holder usg                                  | 209              | 44,278               | 75,000                | 15.71                  | 13.30                      | 589,092                     | 589,092                      | 313,500,000                       |
| 44 | Pemasangan sudut r lengkung                 | 3895             | 44,278               | 350                   | 992.72                 | 3.92                       | 173,727                     | 173,727                      | 27,265,000                        |
| 45 | Kalender rsi                                | 10               | 44,278               | 125,000               | 2.66                   | 3.76                       | 166,354                     | 166,354                      | 25,000,000                        |
| 46 |   | 1230             | 44,278               | 675                   | 401.71                 | 3.06                       | 135,576                     | 135,576                      | 16,605,000                        |

| No           | Nama Barang         | Jumlah Pemakaian | Biaya Pesan per unit | Biaya Simpan per unit | EOQ ( $\sqrt{2DS/H}$ ) | Frek Pemesanan EOQ ( $F=D/Q$ ) | Biaya Pesan (EOQ) ( $S=D/Q \times S$ ) | Biaya Simpan (EOQ) ( $H=Q/2 \times H$ ) | Biaya Pembelian (EOQ) ( $EOQ \times \text{Harga}$ ) |
|--------------|---------------------|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|--|---|---|
| 47           | Tas spunbond        | 1210             | 44,278               | 525                   | 451.77                 | 2.68                           | 118,591                                | 118,591                                 | 12,705,000  |
| 48           | Amplop radiologi a4 | 3000             | 44,278               | 300                   | 941.04                 | 3.19                           | 141,156                                | 141,156                                 | 18,000,000  |
| 49           | Ews dewasa          | 79               | 44,278               | 47,500                | 12.14                  | 6.51                           | 288,230                                | 288,230                                 | 75,050,000  |
| 50           | Buku pelayanan doa  | 2050             | 44,278               | 125                   | 1,205.12               | 1.70                           | 75,320                                 | 75,320                                  | 5,125,000   |
| <b>Total</b> |                     |                  |                      |                       |                        |                                | <b>7.071.408</b>                       | <b>7.071.408</b>                        | <b>1.297.937.028</b>                                |

Perbandingan Hasil Jumlah Pemesanan dan Frekuensi Pemesanan Antara Metode Perhitungan Rumah Sakit dan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Selain adanya penghematan pada biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, perbandingan hasil perhitungan juga terlihat pada jumlah pemesanan barang dan frekuensi pemesanan yang dapat dilihat pada rincian Tabel 2 berikut:

**Tabel 2 Perbandingan Hasil Perhitungan Jumlah dan Frekuensi Pemesanan Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)**

| No. | Nama Barang                           | Jumlah Pemesanan |          | Frekuensi Pemesanan |      |
|-----|---------------------------------------|------------------|----------|---------------------|------|
|     |                                       | RS               | EOQ      | RS                  | EOQ  |
| 1   | Label thermal 7x4                     | 24               | 50.44    | 10                  | 4.68 |
| 2   | Kartu embos / pasien                  | 778              | 1,624.14 | 9                   | 4.31 |
| 3   | Kertas hvs a4 70g                     | 27               | 160.56   | 24                  | 4.08 |
| 4   | Kertas hvs f4 70 g                    | 21               | 138.62   | 26                  | 4.01 |
| 5   | Stempel trodat                        | 7                | 37.51    | 21                  | 3.76 |
| 6   | Tinta epson 003                       | 21               | 79.75    | 14                  | 3.61 |
| 7   | Label phoenix 103                     | 1,384            | 1,750.60 | 4                   | 3.16 |
| 8   | Tinta canon 71                        | 15               | 38.00    | 7                   | 2.79 |
| 9   | Kertas hvs f4 potong 2                | 19               | 98.37    | 15                  | 2.85 |
| 10  | Kertas foto                           | 84               | 180.82   | 6                   | 2.79 |
| 11  | Tinta canon 790                       | 13               | 31.39    | 6                   | 2.52 |
| 12  | Countinues/ ncr polos 3 ply           | 5                | 9.54     | 4                   | 1.99 |
| 13  | Bateray energizer a2/2'               | 80               | 556.07   | 14                  | 2.00 |
| 14  | Label thermal uk 80x80                | 49               | 227.67   | 9                   | 1.93 |
| 15  | Catridge canon warna                  | 2                | 7.81     | 7                   | 1.92 |
| 16  | Catridge canon hitam                  | 2                | 7.48     | 9                   | 2.01 |
| 17  | Isi staples neces max 10              | 85               | 1,127.30 | 23                  | 1.74 |
| 18  | Tinta epson t664                      | 9                | 39.04    | 8                   | 1.74 |
| 19  | Countinues/ ncr polos 2 ply           | 3                | 5.52     | 3                   | 1.63 |
| 20  | Tissue handtowel see-u kertas (23x21) | 311              | 1,261.09 | 25                  | 6.17 |
| 21  | Lpg 50 kg                             | 2                | 10.69    | 25                  | 4.96 |
| 22  | Safety box 10l                        | 96               | 411.76   | 15                  | 3.49 |
| 23  | Stella matic semprot                  | 72               | 176.62   | 7                   | 2.85 |
| 24  | Bantal leher                          | 92               | 164.44   | 5                   | 2.79 |
| 25  | Plastik cling/wrapping film 35        | 7                | 33.14    | 13                  | 2.81 |
| 26  | Kain jenazah                          | 7                | 15.77    | 6                   | 2.54 |
| 27  | Stella gantung                        | 131              | 387.19   | 6                   | 2.03 |
| 28  | Paper bag                             | 1,230            | 3,615.12 | 6                   | 2.04 |
| 29  | Kapur baru bola                       | 27               | 145.54   | 11                  | 2.05 |
| 30  | Kendil                                | 70               | 253.55   | 7                   | 1.93 |
| 31  | Sunlight 800 ml                       | 27               | 238.07   | 18                  | 2.02 |
| 32  | Cepuk cream                           | 280              | 742.30   | 5                   | 1.89 |
| 33  | Lpg 12 kg                             | 2                | 15.42    | 15                  | 1.75 |
| 34  | Tempat sampah injak 15 l              | 25               | 30.30    | 2                   | 1.62 |
| 35  | Diner set                             | 21               | 8.06     | 2                   | 5.09 |

| No.          | Nama Barang                   | Jumlah Pemesanan |          | Frekuensi Pemesanan |            |
|--------------|-------------------------------|------------------|----------|---------------------|------------|
|              |                               | RS               | EOQ      | RS                  | EOQ        |
| 36           | Safety box 5l                 | 55               | 173.13   | 4                   | 1.27       |
| 37           | Piring ceper sedang           | 50               | 81.75    | 2                   | 1.22       |
| 38           | Cup sayur/ mangkok disposibel | 16               | 117.37   | 9                   | 1.19       |
| 39           | Karet ban                     | 3                | 5.22     | 2                   | 1.15       |
| 40           | Amplop radiologi bpjs         | 650              | 1,711.84 | 7                   | 2.66       |
| 41           | Stopmap rahasia hijau         | 613              | 1,148.03 | 17                  | 9.07       |
| 42           | Form icu/iccu/hcu             | 127              | 46.28    | 2                   | 5.49       |
| 43           | Logo                          | 23               | 15.71    | 9                   | 13.30      |
| 44           | Holder usg                    | 487              | 992.72   | 8                   | 3.92       |
| 45           | Pemasangan sudut r lengkung   | 3                | 2.66     | 3                   | 3.76       |
| 46           | Kalender rsi                  | 1,230            | 401.71   | 1                   | 3.06       |
| 47           | Tas spunbond                  | 303              | 451.77   | 4                   | 2.68       |
| 48           | Amplop radiologi a4           | 1,000            | 941.04   | 3                   | 3.19       |
| 49           | Ews dewasa                    | 40               | 12.14    | 2                   | 6.51       |
| 50           | Buku pelayanan doa            | 410              | 1,205.12 | 5                   | 1.70       |
| <b>Total</b> |                               |                  |          | <b>465</b>          | <b>160</b> |

Hasil perhitungan total biaya persediaan ini akan memperlihatkan selisih biaya persediaan yang diperoleh yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3 Hasil Perbandingan Perhitungan Biaya Persediaan Barang Antara Metode RS dan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)**

| No. | Jenis Biaya            | Metode RS        | Metode EOQ       | Selisih       |
|-----|------------------------|------------------|------------------|---------------|
| 1.  | Biaya Pemesanan        | Rp 20.589.270    | Rp 7.071.408     | Rp 13.517.862 |
| 2.  | Biaya Pembelian        | Rp 1.297.937.028 | Rp 1.297.937.028 | Rp 0          |
| 3.  | Biaya Penyimpanan      | Rp 11.390.871    | Rp 7.071.408     | Rp 4.319.463  |
| 4.  | Total Biaya Persediaan | Rp 1.329.917.169 | Rp 1.312.079.844 | Rp 17.837.325 |

Dari hasil perhitungan pada Tabel 3 diketahui terdapat selisih biaya persediaan setelah menerapkan perhitungan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Selisih tersebut menunjukkan bahwa terdapat adanya penghematan biaya pada biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya persediaan.

## PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada Tabel 3 diperoleh adanya potensi penghematan biaya pada komponen biaya yang meliputi, biaya pemesanan sebesar Rp 13.517.862, biaya penyimpanan sebesar Rp 4.319.463 dan total biaya persediaan sebesar Rp 17.837.325. Selain itu, perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini juga menunjukkan adanya perbedaan pada frekuensi dan jumlah pemesanan barang. Adanya penambahan pada jumlah pemesanan setiap item barang berpengaruh pada jumlah frekuensi pemesanan. Total frekuensi pemesanan menjadi lebih sedikit dari 465 kali menjadi 160 kali setelah menggunakan perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dengan pengurangan sebanyak 305 kali. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) tercapai saat biaya yang dikeluarkan untuk persediaan mencapai biaya yang minimum. Metode EOQ

*(Economic Order Quantity)* ini sangat dibutuhkan oleh Rumah Sakit X di Surabaya Selatan dengan tujuan untuk dapat mengendalikan jumlah persediaan barang dan menekan biaya persediaan sekecil mungkin.

Hasil penelitian ini juga dapat dikuatkan dengan adanya hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Atika Sari, Tahun 2016) bahwa, hasil perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini lebih kecil dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang mencapai penghematan sebesar Rp 247.182.509 pada total biaya persediaan bahan baku perusahaan Kecap Cap Menco Kediri. Pengendalian persediaan barang dapat menjadi lebih optimal dengan menggunakan perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Anam dkk, Tahun 2024) bahwa dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*), PT (Perseroan Terbatas) Miwolex Indonesia Cabang Samarinda dapat menghemat total biaya persediaan bahan baku cat *weathercoat base A* sebesar Rp 530.011.244

Hasil penelitian lain yang serupa dibuktikan dengan penelitian dari (Saragi & Setyorini, Tahun 2014) yang menyatakan bahwa terdapat penghematan frekuensi pemesanan pada bahan baku daging sebesar 98 kali dan bahan baku ayam sebesar 83 kali. Selain pada selisih frekuensi pemesanan, penghematan lain juga dibuktikan pada total biaya persediaan bahan baku daging dan ayam yaitu sebesar Rp 14.598.138 setelah menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini juga menghasilkan penghematan biaya seperti pada hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sutrisna et al., Tahun 2021). Diketahui bahwa *total inventory cost* berdasarkan perhitungan perusahaan sebesar Rp 186.214.000 sedangkan dengan perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) sebesar Rp 20.588.914,71 dengan besaran penghematan yang diperoleh sebesar Rp 165.625.085,29. Perbandingan perhitungan tersebut menunjukkan adanya efisiensi biaya produksi yang dapat diperoleh perusahaan

Sama seperti hasil penelitian sebelumnya, bahwa Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini merupakan salah satu metode yang paling banyak diaplikasikan di beberapa jenis industri perusahaan. Seperti pada hasil penelitian yang dilakukan di perusahaan CV (*Commanditaire Vennootschap*) Berkat Abadi Solo yang bergerak di bidang distributor kain oleh (Ismawati, Tahun 2020) bahwa terdapat penghematan biaya persediaan setelah menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) sebesar Rp 12.209.348 dengan



jumlah pemesanan sebanyak 1.933 pcs untuk setiap kali pesan dan frekuensi sebanyak 68 kali dalam satu tahun

Pengaplikasian metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini juga mempertimbangkan adanya item diskon barang untuk mendapatkan hasil penghematan yang lebih maksimal. Adapun hasil penelitian lain yang menjelaskan adanya hasil penghematan biaya persediaan dengan mempertimbangkan faktor diskon. Dari hasil penelitian (Munawaroh et al., Tahun 2021) diketahui bahwa dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) yang mempertimbangkan adanya masa kadaluwarsa dan *all unit discount*, perusahaan dapat menghemat sebesar Rp 92.434.773 atau sebesar 21% dibandingkan dengan kondisi perusahaan saat ini

Dengan mempertimbangkan adanya faktor kadaluwarsa dan diskon per unit barang, perusahaan mendapatkan keuntungan antara lain jumlah barang yang dipesan, harga per unit serta biaya pemesanan dan penyimpanan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Alfaridz, Tahun 2024) bahwa dengan menerapkan pendekatan EOQ (*Economic Order Quantity*) berdasarkan masa kadaluwarsa dan pemberian diskon pada setiap item bahan baku pisang, pihak UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) XYZ dapat menghemat biaya sebesar Rp 101.140.539

Tidak hanya pada industri perdagangan, penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini juga digunakan untuk pengendalian persediaan bahan medis habis pakai di instalasi farmasi RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya seperti pada hasil penelitian oleh (Adhelita, Tahun 2019), bahwa dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) rumah sakit dapat mencapai efisiensi biaya sebesar Rp 1.086.175,05 dalam 1 tahun. Selain pada logistik umum, metode EOQ Probabilistik juga diterapkan di bagian logistik farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik seperti hasil penelitian oleh (Ulfa, Tahun 2018). Diketahui bahwa berdasarkan hasil analisis ABC (*Always Better Control*) terdapat beberapa kelompok prioritas obat dan penghematan biaya persediaan sebesar Rp 55.460.976 dalam setahun

Hasil penelitian lain yang serupa dengan pengaplikasian Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini ditunjukkan pada hasil analisis perhitungan persediaan kelapa sawit di PTPN IV Unit Usaha Adolina oleh (Ova Novi Irama & Murni Dahlena, Tahun 2021) bahwa dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan sebesar Rp 262.063.940 di tahun 2017, Rp 289.000.918 di tahun

2018 dan Rp 316.157.978. Dalam upaya mengoptimalkan biaya persediaan dan bahan baku, PT (Perseroan Terbatas) Suryamas Lestari Prima juga melakukan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) seperti pada hasil penelitian oleh (Mayasari, Tahun 2021) yang diketahui bahwa perusahaan dapat mengoptimalkan biaya persediaan baik biaya pesanan maupun biaya penyimpanan dan dapat menghemat biaya sebesar Rp 437.586,674.

Selain mengetahui adanya penghematan total biaya persediaan dan mempertahankan tingkat persediaan, metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini juga dapat mengetahui jumlah pesanan yang paling optimal dalam satu kali pemesanan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh (Hakim et al., Tahun 2023) bahwa, rumah sakit memerlukan pemesanan air mineral kemasan sebanyak 9 hari sekali dan jumlah sebesar 174 karton untuk pasien rawat inap dengan metode ini.

## **SIMPULAN**

Dapat diketahui bahwa dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) diperoleh potensi penghematan biaya yang meliputi biaya pemesanan sebesar Rp 13.517.862, biaya penyimpanan sebesar Rp 7.071.408 dan total biaya persediaan sebesar Rp 17.837.325. Selain itu, dengan perhitungan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini rumah sakit dapat mengetahui jumlah pemesanan dan frekuensi pemesanan yang paling minimal yang dapat diperoleh. Metode EOQ ini sangat dibutuhkan oleh rumah sakit dengan tujuan untuk dapat mengendalikan jumlah persediaan barang dan menekan biaya persediaan sekecil mungkin. Saran yang dapat diberikan untuk Rumah Sakit Swasta X di Surabaya Selatan yaitu dapat mengimplementasikan metode ini pada pengendalian biaya persediaan barang logistik umum. Untuk mendapatkan biaya penghematan yang lebih besar, tim pengadaan dapat memastikan mengenai informasi perolehan nominal diskon dari supplier mengingat adanya peningkatan jumlah pemesanan pada setiap item barang serta dapat mengevaluasi pengelolaan persediaan barang secara detail dengan memperhatikan komponen biaya yang telah dianalisis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adhelita, E. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Medis Habis Pakai dengan Metode Analisis EOQ di IFRS RSUD DR. M. Soewandhie Surabaya. *Jurnal Ekonomi Akuntansi* .

- Akhmad. (2018). *Manajemen Operasi: Teori dan Aplikasi dalam Dunia Bisnis* (Issue July).
- Alfares, H. K., & Ghaithan, A. M. (2019). EOQ and EPQ Production-Inventory Models with Variable Holding Cost:State-of-the-Art Review. *Journal for Science and Engineering*, 44(3), 1737–1755.
- Alfaridz, M. A. F. (2024). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pisang Menggunakan Metode EOQ dengan Mempertimbangkan Masa Kedaluarsa dan Pemberian Diskon. *Jurnal Sains Student Research*, 2(1), 704–712.
- Anam, K., Latif, I. N., & Haryadi, R. M. (2024). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada Pt . Mowilex Indonesia Cabang Samarinda. *JMA: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 12, 1–12. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/JMA/issue/view/368>
- Apriyani, N., & A, M. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ dan kanban pada PT Adyawinsa Stamping Industries. *Jurnal OPSI*, 10(2), 128–142.
- Atika Sari, N. (2016). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan EOQ Pada Perusahaan Kecap Cap Menco Kediri* [Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia]. <https://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jimek/article/view/281>
- Hakim, C. B., Fitria, H., & Aman, S. (2023). Penerapan Metode Economic Order Quantity Pada Perencanaan Persediaan Air Mineral Kemasan Untuk Pasien Rawat Inap. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 4(2), 80–86.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi*. Salemba Empat.
- Ismawati, K. (2020). Classic Problems: Pengendalian Persediaan. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8(2), 12–20. <https://doi.org/10.47942/iab.v8i2.443>
- Mayasari, D. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima. *Bis-A*, 10(02), 44–50. <https://doi.org/10.55445/bisa.v10i02.10>
- Munawaroh, N., Sianto, M. E., & Mulyana, I. J. (2021). Model EOQ Dengan Mempertimbangkan Faktor Kadaluwarsa dan All Unit Discount Pada Produk Frozen Food. *Jurnal Ilmiah*, 20(1).
- Ova Novi Irama, & Murni Dahlena. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Kelapa Sawit Dengan Metode Economic Order Quantity(Studi Kasus Pada Ptpn Iv Unit Usaha Adolina). *Jurnal Akuntansi Audit Dan Perpajakan Indonesia (Jaapi)*, 2(1), 166–177. <https://doi.org/10.32696/jaapi.v2i1.743>
- Saragi, G. L., & Setyorini, R. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging dan Ayam Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) pada Restoran Steak Ranjang Bandung. *E-Proceeding of Management*, 1(3), 542–553. <http://bandung.go.id/rwd/index.php?fa>
- Sutrisna, A., Ginanjar, R., & Lestari, S. P. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Jatisari Furniture Work. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 5(1), 215. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v5i1.304>
- Ulfa, M. (2018). *Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC dan EOQ Probabilistik (Studi Kasus: Logistik Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik)*. Universitas Muhammadiyah Gresik.

|  |   |
|--|---|
| Submission   | 14 Agustus 2024   |
| Review   | 14 Agustus 2024   |
| Accepted   | 03 Oktober 2024   |
| Publish  | 29 Oktober 2024   |
| DOI  | 10.29241/jmk.v10i2.2013   |
| Sinta Level  | 3 (Tiga)  |
| <br> | <p>Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo<br/>p-ISSN 2477-0140, e-ISSN 2581-219X, Volume 10 No.2 2024,<br/>DOI: 10.29241/jmk.v10i2.2013<br/>Published by STIKES Yayasan RS.Dr.Soetomo.<br/>Copyright (c) 2024 Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan<br/>RS.Dr.Soetomo.<br/>This is an Open Access (OA)article under the CC BY 4.0<br/>International License (<a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/</a>).</p> |