

Pengendalian Bahan Baku Keripik Pisang Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode *Periodic Order Quantity* (POQ)

Gafri Ulfandi¹⁾, Ayu Bidiawati JR²⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: ulfandigafri@gmail.com

ABSTRAK

UMKM Alya & Alwi suatu usaha pembuatan keripik pisang, permasalahan yang terjadi pada pengelolaan terhadap persediaan bahan bakunya, yang mengakibatkan perusahaan mengeluarkan biaya besar pada pemesanan bahan bakunya. Salah satu penyebab kurangnya persediaan bahan bakunya karena ada lonjakan pemesanan terhadap keripik pisang tersebut tinggi, yang mengakibatkan kekurangan persediaan bahan baku. Penelitian dilakukan untuk pengendalian persediaan bahan baku pembuatan keripik pisang, metode yang digunakan adalah metode *Economic Order Quantity* dan metode *Periodic Order Quantity*. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan Total *Inventori cost* (EOQ) sebesar Rp.45.793.601,46 Sedangkan Total *Inventori Cost* (POQ) sebesar Rp.71.300.207, sedangkan Total *Inventori Cost* Perusahaan sebesar Rp.97.688.000. Dimana perbandingan terlihat jelas bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efektif digunakan dibandingkan metode *Periodic Order Quantity* (POQ).

Kata kunci : Pemesanan, EOQ, POQ, TIC.

PENDAHULUAN

Persediaan adalah salah satu banyaknya unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu dapat diperoleh, diubah, lalu dijual kembali. Persediaan merupakan suatu aktiva yang mencakup barang-barang milik perusahaan untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan bahan baku yang masih menunggu penggunaannya dalam proses produksinya. Persediaan adalah stok material atau bahan baku yang digunakan untuk memfasilitasi produksi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Punawan, 2021). Persediaan bagi perusahaan-perusahaan besar didunia merupakan salah satu kunci terpenting dalam oprasional perusahaan. Semua organisasi tentunya memiliki sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan menurut manager seluruh dunia pengelolaan persediaan. Disatu sisi perusahaan akan berusaha mengurangi biaya dengan mengurangi jumlah persediaan. Tetapi disisi lain tanpa adanya persediaan sebuah perusahaan tidak dapat berjalan dan dapat terhenti proses produksinya dan konsumen akan menjadi kecewa saat barang tidak tersedia.

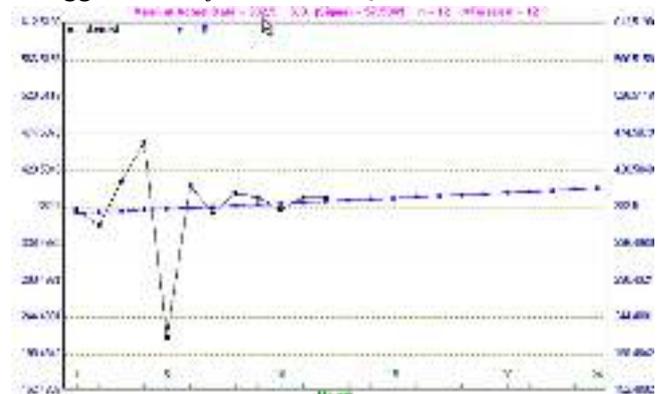
METODE

Tahap awal pada penelitian ini yaitu melakukan penentuan masalah dan tujuan penelitian untuk mengetahui permasalahan yang ada. Pada

pengolahan data proses peramalan nantinya menggunakan metode *Economic order quantity* (EOQ) dan *Metode Periodoc Order Quantity* (POQ), dan perhitungan *safety stock*, dan *Reorder Point* (ROP), *Total Inventori Control* (TIC) Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Periodic Order Quantity* (POQ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan terhadap keripik pisang akan diproyeksikan dalam 12 periode mendatang, menggunakan metode *Linear Regresion* dengan menggunakan *software* WINQSB.



Gambar 1. Grafik Peramalan Penjualan Metode *Linear Regresien* Tahun 2023

Dilihat dari nilai eror yang dihasilkan, metode yang memiliki nilai eror terkecil adalah metode *Linear Regresion* yaitu sebesar 10.52191

sehingga metode ini yang digunakan untuk mendapatkan peramalan 12 periode mendatang.

Tabel 1. Hasil Peramalan Permintaan Keripik Pisang untuk Tahun 2023

Bulan	Hasil Forecast (Kg)
Januari	391
Februari	392
Maret	394
April	395
Mei	396
Juni	398
Juli	399
Agustus	400
September	402
Oktober	403
November	405
Desember	406

Sumber: Pengolahan Data WINQSB

Tabel 2. Total Inventori Cost Economic Order Quantity (EOQ)

No	Bahan Baku	Bahan Baku Penunjang	Hasil Perhitungan TIC(Rp)
1	Tandan Pisang		10.911.086,2
2		Minyak goreng (Kg)	21.417.469,74
3		Gula pasir (Kg)	5.321.436,95
4		Pewarna (Botol)	5.461.393,811
5		Plastik (Bungkus)	2.682.214,763
Total Inventori Cost			Rp.45.793.601,46

Sumber: Pengolahan Data, 2023

Tabel 3. Total Inventori Periodic Order Quantity (POQ)

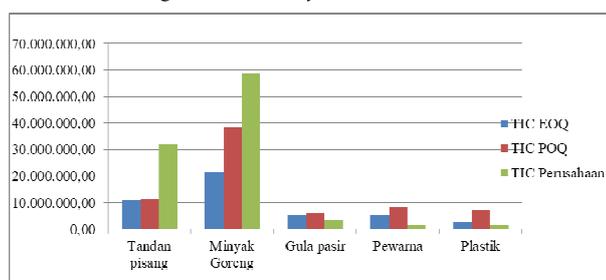
No	Bahan Baku	Bahan Baku Penunjang	Hasil Perhitungan TIC(Rp)
1	Tandan Pisang		11.394.048
2		Minyak goreng	38.430.923
3		Gula pasir	5.890.048
4		Pewarna	8.188.532
5		Plastik	7.396.657
Total Inventori Cost			71.300.207

Sumber: Pengolahan Data, 2023

Dilakukan perbandingan yang didapat dari *inventory cost* (EOQ) dari usaha pembuatan keripik pisang Alya & Alwi dengan total *inventory cost* (POQ), dapat dilihat pada tabel 2.

Gambar 2. TIC Perusahaan dan Selisih TIC Pembuatan Keripik pisang Alya & Alwi dengan TIC Usulan Menggunakan Metode EOQ dan POQ

Sumber: Perhitungan Total *Inventory cost* 2023



Gambar 2. Histogram Perbandingan Tic EOQ dan POQ untuk Tahun 2023

Pada Histogram diatas dapat lihat Total *Inventory Cost* (TIC) perusahaan memiliki nilai paling tinggi,

sedangkan nilai TIC EOQ memiliki nilai paling kecil, sehingga metode yang digunakan lebih efektif menggunakan metode EOQ, guna untuk meminimalisir biaya pengeluaran perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh pada Total *Inventory Cost* (TIC) *Economic Order Quantity* (EOQ) Rp.45.793.601,46 dan Total *Inventory Cost* (TIC) *Periodic Order Quantity* (POQ) Rp.71.300.207 didapatkan efisiensi sebesar Rp.25.506.605,6, dimana TIC EOQ mempunyai biaya lebih minimum dibandingkan dengan TIC POQ. Safety stock didapatkan untuk persediaan bahan baku Tandan Pisang = 4,2 tandan, Minyak Goreng = 16,2 Kg, Gula Pasir = 1,05 Kg, Pewarna = 4 Botol, Plastik 1 Bungkus. Nilai *Reorder Point* didapatkan untuk Tandan Pisang = 12 Tandan, Minyak Goreng = 48 Kg, Gula Pasir = 3 Kg, Pewarna = 7 Botol, Plastik = 2 Bungkus. Dari hasil penelitian maka peneliti menyarankan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), agar pengendalian persediaan bahan bakunya lebih terpol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Divianto, 2011, Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa, Bandung, 1-5.
- [2] Dwika,E.,I., 2010, Penerapan Material Requirements Planning (Mrp) Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Jamu Sehat Perkasa (Studi Kasus Di Pt. Nyonya Meneer Semarang), Semarang: Universitas Diponegoro Semarang
- [3] Fithri, Prima, Sindikia. (2014). "Pengendalian Persediaan Pozzolan Di PT. Semen Padang", Jurnal Optimalisasi Sistem Industri. Universitas Andalas, Padang, 13, 1-12.
- [4] Handoko, Hani. (2011). Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi Edisi I. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta, 1-8.