

Analysis Of Cassava Raw Material Inventory Control Using the Economic Order Quantity (EOQ) Method at UMKM Tape Putri Madu In Jember Regency

Prof. Dr. Ir. Nanang Dwi Wahyono, M.M *as Advisor*

Amalia Indah Nurani Aisyah
Agroindustry Management Study Program
Department of Agribusiness Management

ABSTRACT

This descriptive quantitative research aims to analyze the comparison of cassava raw material inventory control for cassava tape production using the company's conventional method and the Economic Order Quantity (EOQ) method. The company purchases raw materials when the warehouse inventory is nearly depleted, and it does not possess a safety stock or a reorder point. The data utilized is the 2025 production data of UMKM Tape Putri Madu. The results show that the conventional method purchases a total of 156,900 Kg with an order quantity of 518 Kg and a frequency of 303 times, incurring an inventory cost of Rp.75.901.500. Meanwhile, the adjusted EOQ method obtains an order quantity of 1.036 Kg with a frequency of 151 times. The safety stock is 77 Kg and the reorder point is executed when the raw material is at 595 Kg. The inventory cost using the adjusted EOQ method is Rp. 38.058.600, thereby saving a cost of Rp. 37.842.900.

Keywords: Cassava Tape, Inventory Control, EOQ, UMKM Tape Putri Madu.

RINGKASAN

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Singkong Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada UMKM Tape Putri Madu Di Kabupaten Jember, Amalia Indah Nurani Aisyah, NIM D41221951, Tahun 2026, Manajemen Agroindustri, Politeknik Negeri Jember, Prof. Dr. Ir. Nanang Dwi Wahyono, M.M (Pembimbing).

Mengendalikan persediaan bahan baku secara tepat bukan hal yang mudah dilakukan, jika persediaan mengalami pembengkakan maka akan mengakibatkan dana yang menganggur besar. Namun jika persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan kekurangan bahan baku hingga memicu seringnya mendatangkan bahan baku yang mendadak yang menyebabkan terhentinya proses produksi, penjualan yang tertunda dan bahkan memicu hilangnya pelanggan. Maka diperlukan pengendalian persediaan yang tepat, model yang digunakan dalam pengadaan bahan baku ialah *Economic Order Quantity* (EOQ), metode ini digunakan guna memperoleh tingkat persediaan seminimum mungkin. Jadi metode *Economic Order Quantity* (EOQ) mampu mengurangi kemungkinan kehabisan stok sehingga proses produksi tidak terganggu. UMKM Tape Putri Madu merupakan usaha yang memproduksi tape singkong dengan membutuhkan rata-rata pembelian bahan baku singkong untuk setiap pembelian adalah 518 Kg melalui sistem *Pre-Order* WhatsApp yang ditutup setiap pukul 14.00 WIB sehingga bahan baku singkong masih memakai cara asumsi, hal ini dilakukan apabila pengadaan bahan baku berkurang serta saat stok persediaan memadai dalam sehari, maka hal ini membuat jadwal pemesanan tidak tentu.

Penelitian ini memiliki tujuan menganalisis perbandingan pengendalian persediaan bahan baku metode konvensional perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode yang dipakai dalam penelitian ini ialah *Economic Order Quantity* (EOQ), metode ini memiliki 5 tahapan yakni analisis pembelian bahan baku optimal (EOQ), frekuensi pemesanan, persediaan pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*) dan total biaya persediaan (TIC). Data yang digunakan merupakan data produksi tahun 2025.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, UMKM Tape Putri Madu melaksanakan pembelian bahan baku sebanyak 156.900 Kg dan kuantitas pemesanan sebanyak 518 Kg serta 303 kali pemesanan setahun sehingga UMKM Tape Putri Madu mengeluarkan total biaya persediaan sebesar Rp. 75.901.500. Sementara metode EOQ penyesuaian diperoleh pemesanan bahan baku sebanyak 1.036 Kg untuk 151 kali pesan dalam setahun. Persediaan pengaman yang perlu tersedia yakni sebesar 77 Kg singkong segar serta pemesanan ulang dilakukan pada titik bahan baku singkong sebesar 595 Kg. Besar total biaya persediaan yang diadakan memakai metode EOQ penyesuaian yakni sejumlah Rp. 38.058.600. Adanya metode EOQ penyesuaian mampu membantu perusahaan dalam menghemat biaya persediaan sebesar sebesar Rp. 37.842.900.