

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN *MIN-MAX*
PADA UD MERAPI FARM**

Dika Aprian Fratama^{1*}, Ir. Widya Setiafindari, S.T.,M.Sc²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi
Yogyakarta Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55164

Email : [*fdikaaprian@gmail.com](mailto:fdikaaprian@gmail.com) , Widyasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

UD Merapi Farm merupakan suatu Perusahaan yang bergerak dibidang industri peternakan, dalam aktifitasnya UD Merapi Farm masih mengalami masalah pada pengelolaan persediaan bahan baku pembuatan konsentrat. UD Merapi Farm membeli polard sekitar 10.176,58 kg dan rata-rata sisa persediaan akhir tiap bulan sekitar 828 kg. Bungkil Kopra sekitar 7.486,42 kg dan rata-rata sisa persediaan akhir tiap bulan sekitar 282,16 kg. Bungkil sawit sekitar 7.755,75 kg dan rata-rata sisa persediaan akhir tiap bulan sekitar 356 kg. Sedangkan jagung giling sekitar 1.423,67 kg dan rata-rata sisa persediaan akhir tiap bulan sekitar 273 kg, oleh karena itu bisa dikatakan bahwa jumlah persediaan dan kebutuhan sering kali tidak sesuai atau akurat. Total biaya persediaan yang dihasilkan dengan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan total biaya persediaan dengan menggunakan metode Perusahaan dan metode Min-Max yang selama ini dikeluarkan oleh perusahaan. Total biaya persediaan bahan baku menurut UD Merapi Farm adalah sebesar Rp 82.359.124, menurut perhitungan metode Min-Max total biayanya adalah sebesar Rp 77.607.382 , sedangkan menurut perhitungan EOQ, total biayanya hanya sebesar Rp 56.509.208. Dengan demikian, terdapat potensi penghematan dari biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh UD Merapi Farm.

Kata Kunci: EOQ, Min-Max, Persediaan bahan baku.

ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL USING ECONOMIC ORDER QUANTITY AND MIN-MAX METHODS AT UD MERAPI FARM

ABSTRACT

UD Merapi Farm is a company that operates in the livestock industry, and despite its operations, it continues to face challenges in managing the supply of raw materials for producing concentrate. UD Merapi Farm purchases approximately 10,176.58 kilograms of polard, and the average final monthly inventory is approximately 828 kilograms. Copra cake weighs approximately 7,486.42 kg, with an average monthly remaining inventory of around 282.16 kg. The palm kernel cake weighs approximately 7,755.75 kg, with an average remaining final inventory of around 356 kg each month. The current inventory of ground corn is approximately 1,423.67 kg, and the average remaining monthly inventory is about 273 kg. Consequently, it can be concluded that the inventory levels and needs are frequently not suitable or precise. The EOQ method results in a lower total inventory cost than the Company method and the Min-Max method implemented by the company. UD Merapi Farm's raw material inventory costs amount to Rp 82,359,124, Rp 77,607,382 under the Min-Max method, and only Rp 56,509,208 under the EOQ calculation. Consequently, there is a possibility of saving on raw material inventory expenses for UD Merapi Farm.

Keywords: *EOQ, Min-Max, Raw material inventory.*

DAFTAR PUSTAKA

- Andries, A. L. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(1), 1111–1120.
- Aprillia, B., Nugraha, A. E., & Herwanto, D. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Item Pada Rumah Makan. *JURMATIS (Jurnal Manajemen Teknologi Dan Teknik Industri)*, 4(2), 137. <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v4i2.2165>
- Famelga Clea Putri. (2023). Analysis of Inventory Management with the EOQ Method in Optimizing Fabric Inventory at XYZ Stores. *Journal of Industrial System Engineering and Management*, 2(1), 32–37. <https://doi.org/10.56882/jisem.v2i1.13>
- Ihsan, M. (2020). *Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Tepung Ikan Di Home Industritepung Ikan Puger Kabupaten Jember*. 1–106.
- Lestari, L., & Fashanah Hadining, A. (2022). Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Analisis Kontrol Persediaan Bahan Baku pada PT Metalindo Teknik Utama. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industr*, 9(1). <https://doi.org/10.25124/jrsi.v9i01.531>
- Meilani, E. P., & Azizah, F. N. (2023). Perbandingan Efektivitas Metode EOQ dan JIT dalam Pengelolaan Persediaan pada PT XYZ. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 7(3), 276. <https://doi.org/10.30998/string.v7i3.14585>
- Paripurna, T. . (2023). Perancangan Kebijakan Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ Multi-Item dan Lagrange Multiplier Untuk Meminimasi Biaya Persediaan Bahan Baku di PT XYZ Raw Material Inventory Policy Design Using EOQ Multi-Item and Lagrange Multiplier Methods to Minimize Raw Material Inventory Costs at PT XYZ. *10(3)*, 2484–2488. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id>
- Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ Dan Just In Time. *Bina Teknika*, 16(1), 43. <https://doi.org/10.54378/bt.v16i1.1816>
- Pramana, S. A. (2023). Usulan Pengendalian Persediaan Semen Dengan Menggunakan Perbandingan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity (Poq) (*Studi Kasus: TB. Nusa Jaya*).
- Pratama, Y. (2023). Analisis Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode

Economic Order Quantity (Eoq) Dengan Backorderpt Indoglas Jaya. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(6), 2284–2293. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i6.1062>

Rahman, I. ur, Salleh, M. R., Mohamad, E., Nawaz, R., & Rahman, M. A. A. (2022). Proposing Multi-item Replenishment model for an Inventory Management System of Malaysia's SMEs. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 16(3), 395–401.

Rohkattin, S., Diah Probowati, D., & Masahid. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Ubi Kayu Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Tepung Tapioka Cap Tani Jaya. *Oryza: Jurnal Agribisnis Dan Pertanian Berkelanjutan*, 4(2), 1–7. <https://ojs.ejournalunigoro.com/index.php/oryza/article/view/202>

Saputra, I., & dan Stighfarrinata, R. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Jagung Untuk Proses Produksi Pakan Ternak di PT.Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan Sidoarjo Dengan Metode EOQ Analysis Of Corn Raw Material Supply Control For The Animal Feed Production Process At PT.Jap. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Sistem Industri (JTMSI)*, 2(1), 2023.

Sarah Citrawati, Chaznin R. Muhammad, & Reni Amaranti. (2023). Upaya Mengurangi Biaya Persediaan Bahan Baku pada Strategi Hybrid (Make to Stock dan Make to Order) di PT T. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 77–88. <https://doi.org/10.29313/jrti.v3i1.1976>

Sayuti, A. A., Industri, T., Teknik, F., & Karawang, U. S. (2022). 1412-Article Text-3879-1-10-20220301. 8(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6320107>

Tanisri, R. H. A., & Rye, E. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roda Caster Menggunakan Metode Mrp (Material Requirement Planning) Di Cv Karya Teknik Makmur. *Jurnal Inkofar*, 6(1), 52–60. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v6i1.216>

Sarah Citrawati et al., (2023) Sarah Citrawati, Chaznin R. Muhammad, & Reni Amaranti. (2023). Upaya Mengurangi Biaya Persediaan Bahan Baku pada Strategi Hybrid (Make to Stock dan Make to Order) di PT T. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 77–88. <https://doi.org/10.29313/jrti.v3i1.1976>