

RINGKASAN

Pengendalian Persediaan Suku Cadang *Fast Moving* Bengkel Alat Berat Dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* Di Pabrik Gula Madukismo Bantul Yogyakarta, Bintang Surya Purnama, NIM. B31231542, Tahun 2026, 50 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dimas Triardianto S.T., M.Sc. (Dosen Pembimbing)

Pabrik Gula (PG) Madukismo dalam operasionalnya sangat bergantung pada alat berat untuk mendukung aktivitas budidaya tebu, sehingga suku cadang *fast moving* seperti mur baut, roll karet, V-belt, dan bearing rentan mengalami keausan dan menjadi item yang paling sering diadakan oleh bengkel. Namun pengadaan suku cadang *fast moving* yang masih dilakukan secara konvensional tanpa perhitungan kebutuhan riil menyebabkan penumpukan stok dan inefisiensi biaya pengadaan, sehingga diperlukan pendekatan kuantitatif agar pengadaan lebih efisien. penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *EOQ* berhasil menurunkan biaya pengadaan secara signifikan. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pesanan ekonomis, persediaan pengaman (*Safety Stock*), waktu pemesanan ulang (*Reorder Point*), dan total biaya persediaan minimum untuk suku cadang *fast moving* di bengkel alat berat PG Madukismo.

Berdasarkan masalah diatas, *Metode Economic Order Quantity (EOQ)* dipilih sebagai solusi karena kemampuannya dalam menghitung jumlah pesanan optimal. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada kepala bengkel dan admin serta mengamati secara langsung dokumen rekap kebutuhan suku cadang di bengkel alat berat PG Madukismo. Data yang dikumpulkan meliputi data permintaan tahunan dari 18 item suku cadang, biaya pemesanan per item, biaya penyimpanan gudang sebesar Rp 1.000.000 per tahun, waktu tunggu rata-rata, serta tingkat layanan yang ditetapkan sebesar 98%. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *metode Economic Order Quantity (EOQ)* , *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan *Total Cost*. Seluruh perhitungan dilakukan dengan bantuan software Microsoft Excel.

Dari hasil perhitungan, diperoleh jumlah *EOQ* yang bervariasi untuk 18 item suku cadang, mulai dari 20 unit untuk mur baut 1" x 5" hingga 233 unit untuk mur

baut 1/2" x 1,5". *Safety Stock* menghasilkan nilai antara 1 hingga 13 unit, dengan nilai tertinggi 13 unit untuk mur baut 1/2" x 1,5" dan 1/2" x 2". *Reorder Point* menghasilkan antara 3 hingga 27 unit, dengan nilai tertinggi 27 unit untuk mur baut 1/2" x 1,5" dan 1/2" x 2". Total biaya persediaan minimum yang dapat dicapai dengan metode *EOQ* adalah Rp 482.117 dari yang sebelumnya sebesar Rp 1.135.000.