

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO)
MENGUNAKAN MODEL *ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY* (EPQ)
PADA PT DAMASRAYA SAWIT LESTARI**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar Ahli
Madya (A.Md) dalam Bidang Manajemen Logistik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH :

RIZKA AMY ASTUTI

BP : 2230064

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

TUGAS AKHIR

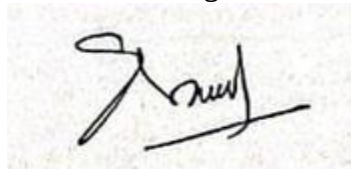
“PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO) MENGUNAKAN MODEL *ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY* (EPQ) PADA PT DAMASRAYA SAWIT LESTARI”

Disusun oleh:
Rizka Amy Astuti
2230064

Pada tanggal 17 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



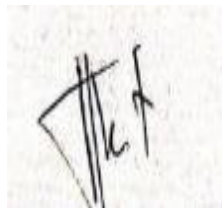
Edo Rantou Wijaya, MT

Penguji 1



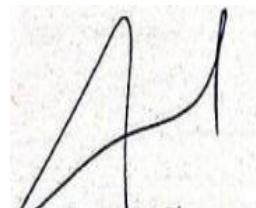
Dr. Meilizar, MT

Penguji 2



Ridha Luthvina, MT

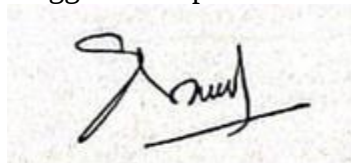
Penguji 3



Musdirwan, M.Si

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli
Madya Logistik

Tanggal: 02 September 2025



Edo Rantou Wijaya, M.T
Ketua Program Studi
Manajemen Logistik Industri Agro

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Dengan ini Saya menyatakan bahwa tugas akhir Saya yang berjudul:

PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO) MENGUNAKAN MODEL *ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY* (EPQ) PADA PT DAMASRAYA SAWIT LESTARI

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang Saya akui seolah-olah sebagai tulisan Saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari Saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah pemikiran Saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh perguruan tinggi batal Saya terima.

Padang, 02 September 2025

Saya yang menyatakan,

(Rizka Amy Astuti)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karuniaNya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 05 Agustus 2024 sampai tanggal 30 Maret 2025 di PT Dhamasraya Sawit Lestari (DSL).

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik berkat masukan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Edo Rantou Wijaya, MT selaku Dosen ketua program studi Manajemen Logistik Industri Agro & Dosen Pembimbing KKP yang membantu dalam penyusunan laporan ini.
2. Bapak Andi Saputra selaku Pembimbing Lapangan Selama KKP.
3. Bapak Dr isra Mouludi, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang
4. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun laporan ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulis maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan menyempurnakan karya tulis ini.

Padang, 1 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	10
1.4.1 Batasan Penelitian	10
1.4.2 Asumsi-asumsi perusahaan	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1. Persediaan	12
2.2 Batasan dari Penelitian	15
2.3 <i>Economic Production Quantity</i> (EPQ).....	17
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Desain Penelitian.....	25
3.1.1 Alur penelitian	25
3.2 Definisi Operasional Variable	25
3.3 Teknik Pengumpulan Data	26
3.4 Teknik Analisis Data	27
3.4.1 Analisis EPQ (<i>Economic Production Quantity</i>).....	28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Deskripsi Data.....	29
4.1.1 Perhitungan Biaya Simpan	30
4.2 Metode EPQ.....	33
4.3 Pembahasan	36
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jurnal penelitian yang menggunakan metode EPQ.....	6
Tabel 4. 1 Data jumlah produksi dan penyaluran CPO.....	30
Tabel 4. 2 Data biaya setup dan biaya penyimpanan	30
Tabel 4. 3 Kapasitas penyimpanan.....	31
Tabel 4. 4 Menentukan biaya simpan	31
Tabel 4. 5 Perhitungan biaya setup	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik <i>Economic Production Quantity</i> (EPQ).....	18
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	25

ABSTRAK

RIZKA AMY ASTUTI. 2230064. Manajemen Logistik Industri Agro. “PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUKSI *CRUDE PALM OIL* (CPO) MENGGUNAKAN MODEL *ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY* (EPQ) PADA PT DAMASRAYA SAWIT LESTARI”. Pembimbing. Edo Rantou Wijaya, ST, MT.2025.

PT Damasraya Sawit Lestari merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit menjadi *Crude Palm Oil* (CPO). Dalam pelaksanaannya, perusahaan menghadapi masalah *understock* bahan baku Tandan Buah Segar (TBS), yang menyebabkan terganggunya kontinuitas proses produksi. Permasalahan *understock* ini menyebabkan pabrik mengalami waktu henti (*idle time*), penurunan efisiensi produksi, serta potensi kerugian operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah produksi CPO yang optimal guna meminimalkan total biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Production Quantity* (EPQ). Metode ini mempertimbangkan tingkat permintaan, kapasitas produksi, serta biaya setup dan biaya simpan. Data yang digunakan berasal dari catatan produksi dan penyaluran CPO tahun 2024, serta asumsi biaya yang disesuaikan dengan kondisi operasional perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model EPQ, jumlah produksi optimal adalah sebesar 16.110,47 ton per siklus dengan interval produksi 4,49 bulan, serta persediaan maksimum sebesar 712,08 ton. Penerapan EPQ mampu menurunkan biaya persediaan tahunan dari sebelumnya Rp 3,4 miliar menjadi Rp 1,5 miliar, sehingga perusahaan dapat menghemat biaya hingga Rp 1,9 miliar per tahun. Dengan demikian, metode EPQ efektif digunakan dalam pengendalian persediaan CPO untuk menghindari *understock* dan meningkatkan efisiensi produksi di PT Damasraya Sawit Lestari.

Kata kunci: *Economic Production Quantity* (EPQ), *Crude Palm Oil* (CPO), *understock*, biaya persediaan, pengendalian produksi