

**PENGENDALIAN BAHAN PENOLONG PADA PROSES
BIODIESEL DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MIN-MAX STOCK DI PT. PERMATA HIJAU PALM
OLEO BELAWAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Sarjana Strata
Satu Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara**

**Oleh:
Agung Persada Zebua
71190914033**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Batasan Masalah.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Sistem Penulisan.....	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Persediaan	II-1
2.2 Jenis-jenis Persediaan	II-1
2.3 Bahan Baku	II-2
2.4 Pengendalian Persediaan.....	II-2
2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	II-3
2.6 Biaya Persediaan	II-4
2.7 Langkah-langkah Pengendalian Persediaan.....	II-5
2.8 <i>Safety Stock</i>	II-6
2.9 <i>Re-Order Point</i>	II-7
2.10 Metode <i>Min-Max Stock</i>	II-7
2.10.1 Pengertian Metode <i>Min-Max Stock</i>	II-7
2.10.2 Tahapan Pengendalian Metode <i>Min-Max Stock</i>	II-8
2.10.3 Metode Perhitungan Metode <i>Min-Max Stock</i>	II-8
2.11 Manajemen Persediaan	II-9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	III-1

3.1.1	Sejarah Perusahaan	III-1
3.2	Jenis Penelitian	III-1
3.3	Kerangka Konseptual.....	III-2
3.3.1	Variabel Penelitian	III-2
3.3.2	Variabel Bebas	III-2
3.3.3	Variabel Terikat	III-3
3.4	Pengumpulan Data.....	III-3
3.4.1	Sumber Data	III-3
3.4.2	Metode Pengumpulan Data.....	III-3
3.5	Pengolahan Data.....	III-4
3.6	Analisa dan Pembahasan.....	III-5
3.7	Kesimpulan dan Saran	III-6
3.8	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-7

BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2	Data Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Penolong	IV-1
4.3	Pengolahan Data.....	IV-5
4.3.1	Perhitungan Persediaan Bahan Baku Penolong Methanol (CH ₃ OH)	IV-5
4.3.2	Perhitungan Persediaan Bahan Baku Penolong Catalist (CH ₃ ON _a)	IV-8
4.3.3	Perhitungan Persediaan Bahan Baku Penolong NaOH.....	IV-11
4.3.4	Perhitungan Persediaan Bahan Baku Penolong HCl	IV-14

BAB V ANALISA DAN EVALUASI

5.1	Analisa	V-1
5.1.1	Hasil Perhitungan Persediaan Akhir Bahan Baku Penolong Menurut Metode <i>Min-Max Stock</i> Tahun 2022- 2023	V-1
5.2	Evaluasi.....	V-3

	Halaman
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA.....	x

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Pembelian Methanol (CH_3OH) Tahun 2022-2023.....	IV-1
Tabel 4.2 Data Pemakaian Methanol (CH_3OH) Tahun 2022-2023	IV-2
Tabel 4.3 Data Pembelian Catalist (CH_3ON_a) Tahun 2022-2023	IV-2
Tabel 4.4 Data Pemakaian Catalist (CH_3ON_a) Tahun 2022 – 2023.....	IV-3
Tabel 4.5 Data Pembelian NaOH Tahun 2022 – 2023	IV-3
Tabel 4.6 Data Pemakaian NaOH Tahun 2022 – 2023.....	IV-4
Tabel 4.7 Data Pembelian HCl Tahun 2022 – 2023	IV-4
Tabel 4.8 Data Pemakaian HCl Tahun 2022 – 2023	IV-5
Tabel 4.9 Data Biaya Pembelian Bahan Baku Tahun 2022 – 2023.....	IV-5
Tabel 5.1 Persediaan Akhir Bahan Baku Penolong Tahun 2022-2023	V-1
Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Persediaan Methanol dengan Metode <i>Min-Max</i> .	V-1
Tabel 5.3 Hasil Perhitungan Persediaan Catalist dengan <i>Min-Max Stock</i>	V-2
Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Persediaan NaOH dengan <i>Min-Max Stock</i>	V-2
Tabel 5.5 Hasil Perhitungan Persediaan HCl dengan Metode <i>Min-Max Stock</i> .	V-2
Tabel 5.6 Hasil Perhitungan Harga Kelebihan Persediaan Akhir dengan Metode <i>Min-Max Stock</i>	V-3

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-6

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan. Laporan proposal ini dilaksanakan di PT. Permata Hijau Palm Oleo Belawan dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Penolong Pada Proses Biodiesel dengan Menggunakan Metode Min-Max Stock di PT. Permata Hijau Palm Oleo Belawan”.

Laporan ini disusun untuk melengkapi persyaratan dalam penyusunan laporan skripsi program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua saya yang telah sangat banyak membantu saya baik moril maupun materi kepada saya, semoga kedua orang tua saya selalu diberikan kesehatan, keselamatan, panjang umur, dan murah rezeki.
2. Ibu Ir. Suliawati, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Ibu Mahrani Arfah, ST., M.MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Wirda Novarika AK, ST, MM selaku ketua program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Bonar Harahap, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Kimberly F. Kodrat, MS, M.Kes, MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak hal-hal yang kurang sempurna, baik dalam pemilihan kata

maupun penyusunannya. Untuk kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki segala yang kurang dari penulisan skripsi ini. Akhirnya harapan penulis kiranya laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis dan pembaca.

Medan, Mei 2024

Agung Persada Zebua

71190914033

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Eunike dkk , 2018. Perencanaan Produksi Dan Pengendalian Persediaan. Malang : UB Press.
- Agustina, A. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) di BFC taman cimanggu.
- Ariesty Anissa, Titiek Tjahja Andari. 2016. Metode Economic Quantity Interval
- Asana, I. M. D. P., Radhitya, M. L., Widiartha, K. K., Santika, P. P., & Wiguna, I. K. A. G. (2020). Inventory control using ABC and min-max analysis on retail management information system. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1), 12097.
- Biswas, S. K., Karmaker, C. L., Islam, A., Hossain, N., & Ahmed, S. (2017). Analysis of different inventory control techniques: A case study in a retail shop. *Journal of Supply Chain Management Systems*, 6(3), 35–45.
- Fitriana, R., & Zanah, L. (2020). Pengaruh Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Dan Perencanaan Proses Produksi Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada PT. Daliatex Kusuma. *Akurat/ Jurnal Ilmiah Akuntansi FE UNIBBA*, 11(3), 93-114.
- Heizer, J. dan Render, B. 2015. Manajemen Operasi. Edisi Ketujuh buku satu. Salemba Empat. Jakarta.
- Hugos, M. H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management*. Wiley.
- Ismunandar, R., Hendriadi, A.A. and Garno, G., 2018. Kajian Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point pada Aplikasi Point Of Sale. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*
- Kimia Di Gudang Laboratorium Pt Wilmar Nabati Indonesia.
- Kurniawan, V. G. A. (2022). Analisis Persediaan Bahan Baku Pasir Besi Di PT. Semen Baturaja. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 1(03 September), 406-411.
- Laoli, S., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), dan Safety Stock (SS) dalam Mengelola Manajemen Persediaan di Grand Kartika Gunung Sitoli. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(4), 1269-1279.
- Lubis, R. D., & Mahachandra, M. (2023). *ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE MIN-MAX PADA PT TOBA PULP LESTARI Tbk.*

- Meyliawati, M., & Suprianto, E. (2016). Tinjauan Sistem Prosedur Pengeluaran Material C212 di gudang Manajemen Persediaan PT X. *INDPT*, 6(1), 17– 23.
- Prihasti, D. A., & Nugraha, A. A. (2021). Analisis Manajemen Persediaan Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Persediaan Bahan Baku UKM Bydevina. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(3), 537-548.
- Rachmawati, N. L., & Lentari, M. (2022). Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock Persediaan Bahan Baku. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 143–148.
- Rachmawati, N. L., & Lentari, M. (2022). Penerapan metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock persediaan bahan baku. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 143-148.
- Ryfqie, M., Rozaq, A., & Mahbubah, N. A. (2022). EFISIENSI PERSEDIAAN KANTONG SEMEN BERBASIS METODE MIN-MAX, EOQ, DAN TWO-BIN DI PACKING PLANT PT AKA. *Sigma Teknika*, 5(2), 259–266.
- Sulaiman, F., & Nanda, N. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri dan Elektronika*, 2(1), 1-11.