

TUGAS AKHIR

**USULAN PERBAIKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN *HEXANE HPLC* DI LABORATORIUM
R&D DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* DAN METODE KANBAN DI PT SOHO
INDUSTRI PHARMASI**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Nama : Rena Yoliyati Waruhu
NIM 41618110025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rena Yoliyati Waruhu

NIM : 41618110025

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas akhir : USULAN PERBAIKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
HEXANE HPLC DI LABORATORIUM R&D DENGAN
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN METODE
KANBAN DI PT SOHO INDUSTRI PHARMASI

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung-jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan Universitas Mercubuana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Penulis,



(Rena Yoliyati Waruhu)

LEMBAR PENGESAHAN

**USULAN PERBAIKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN *HEXANE HPLC* DI LABORATORIUM
R&D DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* DAN METODE KANBAN DI PT SOHO
INDUSTRI PHARMASI**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh:

Nama : Rena Yoliyati Waruhu

NIM 41618110025

UNIVERSITAS
Dosen Pembimbing
MERCU BUANA

(Hery Nurmansyah ST, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program

Studi

(Dr. Alfa Firdaus, ST, MT)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan hanya bagi Tuhan Yang Maha Esa, Pemelihara seluruh alam raya, yang atas limpahan rahmat dan berkat-Nya, penulis mampu menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir ini yang berjudul “Usulan Perbaikan Pengendalian Persediaan *Hexane HPLC* Di Laboratorium R&D Dengan metode *Economic Order Quantity* dan Metode Kanban di PT SOHO Industri Pharmasi”.

Penyusunan skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1(satu) di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Tanpa segenap motivasi, kesabaran, kerja keras dan do'a, mustahil penulis sanggup untuk menjalani tahap demi tahap proses penyelesaian perkuliahan akademik dan tugas akhir di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana kurang lebih 4 (empat) tahun lamanya. Penulis mengucapkan beribu-ribu terimakasih kepada Orang Tua penulis yang tidak pernah lelah memberikan do'a, motivasi, semangat, dan dukungan hingga penulis mencapai tahap akhir perkuliahan strata 1(satu) ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan , maupun dalam penyusunan laporan ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik, antara lain kepada:

1. Bapak Dr.Ir. Ngadino Surip,MS Selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr.Ir. Mawardi Amin, MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr.Alfa Firdaus,ST,MT selaku Kaprodi Teknik Industri.
4. Bapak Hery Nurmansyah ST, MT selaku dosen pembimbing tugas akhir.
5. Ibu Diah Utami, ST, SE, MT selaku Staff Tata Usaha Teknik Industri.
6. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari penulisan laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pihak yang dapat membangun dan bermanfaat bagi penulis. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, Juni 2022



Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Persediaan.....	9
2.2 Metode Analisis Always Better Control (ABC).....	14
2.3 Pengendalian Persediaan	16
2.4 Economic Order Quantity	16

2.5	Metoda persediaan Just In Time (Metoda Kanban)	21
2.6	Penelitian Terdahulu.....	24
2.7	Kerangka Penelitian	29
BAB III		30
METODE PENELITIAN		30
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	30
3.2	Data dan Informasi	30
3.3	Metode Pengumpulan Data	31
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.5	Langkah-langkah Penelitian	33
BAB IV		37
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		37
4.1	Pengumpulan Data.....	37
4.2	Pengolahan Data.....	42
4.3	Rencana Kebutuhan Hexane HPLC Metode Economic Order Quantity.....	44
4.4	Rencana Kebutuhan Hexane HPLC Metode Kanban.....	47
4.5	Perbandingan nilai Total Inventory Cost Hexane HPLC Rata-rata dari Metode EOQ dan Kanban	49
BAB V.....		51
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
5.1	Hasil Penerapan Metode EOQ Pada Laboratorium R&D PT SOHOIndustri Farmasi.....	51
5.2	Analisis Pembahasan	53
BAB VI		56
KESIMPULAN DAN SARAN		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan biaya pemesanan dan biaya simpan.....	21
Gambar 2. 2 Bagan persediaan.....	21
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran.....	29
Gambar 3. 1 Grafik Analysis ABC	15
Gambar 3. 2 Langkah-langkah penelitian	36
Gambar 4. 1 Diagram hubungan biaya pemesanan dan penyimpanan Hexane HPLC	45
Gambar 4. 2 Diagram persentase penghematan inventory cost Hexane HPLC.....	50
Gambar 5.1 Total Cost Inventory Hexane HPLC sebelum dan sesudah Penerapan	53
Gambar 5.2 Titik Temu Gabungan Metode EOQ dan Kanban.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Logbook Penggunaan Bahan Kimia Cair Oktober 2020 – Desember 2021.....	3
Tabel 1. 2 kondisi status hexane HPLC Oktober 2020 - Desember 2021.....	4
Tabel 2. 1 Jurnal Penelitian terdahulu.....	25
Tabel 2. 2 Jurnal Penelitian terdahulu (lanjutan)	26
Tabel 2. 3 Jurnal Penelitian terdahulu (lanjutan)	27
Tabel 2. 4 Jurnal Penelitian terdahulu (lanjutan)	28
Tabel 4. 1 Data pembelian dan harga bahan kimia cair Oktober 2020 – Desember 2021.....	38
Tabel 4. 2 Penggunaan dan biaya Bahan Kimia cair Oktober 2020 - Desember 2021.....	39
Tabel 4. 3 Klasifikasi ABC	40
Tabel 4. 4 Jumlah Kasus Stock Out Hexane HPLC.....	41
Tabel 4. 5 Data Frekuensi pembelian Hexane HPLC	41
Tabel 4. 6 Data Frekuensi pembelian Hexane HPLC (Lanjutan)	42
Tabel 5. 1 Data status Hexane HPLC setelah penerapan EOQ.....	51
Tabel 5.2 Data Sebelum dan sesudah penerapan metode EOQ	52
Tabel 5.3 Analisis Biaya Marginal.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pembelian Hexane.....	60
Lampiran 2. Jumlah Pemesanan Reagent.....	61

