



ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN DURIAN MONTHONG PALU DI PT XYZ

NURUL CINTHIYA NASUTION



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Analisis Manajemen Persediaan Durian Monthong Palu di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Nurul Cinthiya Nasution
F3401201014



ABSTRAK

NURUL CINTHIYA NASUTION. Analisis Manajemen Persediaan Durian Monthong Palu di PT XYZ. Dibimbing oleh MACHFUD dan MARIMIN.

PT XYZ merupakan perusahaan distributor buah impor dan lokal salah satunya durian monthong palu. Sistem pengiriman durian menggunakan pendekatan *push*, dimana pengiriman dilakukan saat stok cukup untuk mengisi satu kontainer, ditambah ketidakpastian dalam jadwal dan jumlah pengiriman dari Palu. Diperlukan identifikasi dalam mengatasi masalah manajemen persediaan dan analisis yang akan membantu dalam mengembangkan strategi untuk mengelola persediaan durian monthong palu. Dalam penelitian ini menggunakan model *economic order quantity* (EOQ) dan perhitungan *safety stock* untuk menentukan jumlah pemesanan dan cadangan optimal. Menggunakan data historis yang kemudian dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pola permintaan dan variabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa idealnya perusahaan melakukan pemesanan sebanyak satu kontainer dalam sekali pemesanan atau pengiriman dengan frekuensi delapan kali pengiriman dalam setahun dan PT XYZ perlu mempersiapkan *safety stock* atau stok pengaman sebesar 12.262 unit. Dengan implementasi strategi yang tepat perusahaan dapat mengelola persediaan lebih baik dan mengurangi biaya operasional secara keseluruhan.

Kata kunci: Durian monthong palu, *economic order quantity*, manajemen persediaan, *safety stock*.

@HarmoniKPPM (1)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

NURUL CINTHYA NASUTION. Inventory Management Analysis of Durian Monthong Palu at XYZ Co. Supervised by MACHFUD and MARIMIN.

XYZ Co. is a distributor of imported and local fruits, including durian monthong palu. The durian delivery system uses a push approach, where shipments are made when there is enough stock to fill one container. Given the uncertainty in the schedule and quantity of shipments from Palu, it is necessary to identify and address inventory management issues and develop strategies to manage durian monthong inventory effectively. This research uses the economic order quantity (EOQ) model and safety stock calculations to determine the optimal order quantity and reserve levels. Historical data is analyzed to gain a deep understanding of demand patterns and variability. The results indicate that the ideal order quantity is one container per shipment, with a frequency of eight shipments per year. XYZ Co. also needs to prepare a safety stock of 12.262 units. By implementing the right strategies, the company can manage its inventory more effectively and reduce overall operational costs.

Keywords: Durian monthong palu, economic order quantity, inventory management, safety stock.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN DURIAN MONTHONG PALU DI PT XYZ

NURUL CINTHIYA NASUTION

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

1. Prof. Dr. Eng. Taufik Djatna, S.TP., M.Si.

2. Dr. Indah Yuliasih, S.TP., M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Judul : Analisis Manajemen Persediaan Durian Monthong Palu di PT XYZ
Nama : Nurul Cinthiya Nasution
NIM : F3401201014

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ono Suparno, S.T.P., M.T
NIP. 197212031997021001



Tanggal Ujian:
9 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek desain utama ini berhasil diselesaikan. Proyek desain utama agroindustri ini dilaksanakan sejak Februari sampai Juni 2024 berjudul “Analisis Manajemen Persediaan Durian Monthong Palu di PT XYZ”. Proyek ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penyusunan proyek desain utama agroindustri ini, yaitu:

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga atas dukungan dan doanya.
2. Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S., Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc., Dr. Indah Yuliasih, S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran selama proses proyek desain utama agroindustri ini.
3. Prof. Dr. Ir. Ono Suparno, S.T.P., M.T., selaku Ketua Departemen Teknologi Industri Pertanian.
4. Seluruh Dosen, Tendik, staf TU dan UPT di Departemen Teknologi Industri Pertanian.
5. Keluarga besar PT XYZ atas kerja sama dan bantuan yang diberikan selama penulis melaksanakan proyek desain utama.
6. Annisa Rianti Andarini, Ananda Zahra Ariannisa dan Andhika Rakha Pramana sebagai rekan kelompok yang membantu proyek desain utama ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa di Departemen Teknologi Industri Pertanian Angkatan 57.

Semoga proyek desain utama ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan serta memberikan wawasan yang berguna di bidang terkait.

Bogor, Juli 2024

Nurul Cinthiya Nasution



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Manajemen Persediaan	3
2.2 Model <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	5
2.3 <i>Safety Stock</i>	6
2.4 Penelitian Terkait	8
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Pengumpulan Data	9
3.3 Prosedur Analisis dan Pengolahan Data	10
3.4 Diagram Alir Penelitian	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Analisis Situasional	12
4.2 Analisis Data Persediaan	12
4.3 Analisis <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	13
4.4 Analisis <i>Safety Stock</i>	15
4.5 Keterbatasan Penelitian	16
V SIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Data tanggal pengiriman dan kedatangan serta jumlah durian 2022	12
2	Data tanggal pengiriman dan kedatangan serta jumlah durian 2023	13
3	Data historis durian monthong palu 2022	14

DAFTAR GAMBAR

1	Grafik proses EOQ	6
2	Diagram alir penelitian	11
3	Pola permintaan durian 2022 - 2023	13

DAFTAR ISTILAH

Asuransi	: Perlindungan finansial yang diberikan oleh perusahaan asuransi terhadap risiko kerugian atau kerusakan tertentu, dengan membayar premi secara berkala.
<i>Blast freezing</i>	: Metode pembekuan cepat pada suhu sangat rendah untuk mempertahankan kualitas dan kesegaran produk, biasanya digunakan untuk makanan.
Bunga	: Biaya yang harus dibayar oleh peminjam kepada pemberi pinjaman atas penggunaan uang yang dipinjamkan, biasanya dinyatakan dalam persentase dari jumlah pinjaman.
Distributor	: Perusahaan atau individu yang membeli produk dari produsen dan menjualnya ke pengecer atau pelanggan akhir, memainkan peran penting dalam rantai pasok.
Efektivitas	: Tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan, menunjukkan sejauh mana sesuatu dapat menghasilkan hasil yang diharapkan.
Efisiensi	: Penggunaan sumber daya yang optimal untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan mengurangi pemborosan waktu, usaha, atau biaya.
<i>End customer</i>	: Konsumen akhir yang membeli dan menggunakan produk atau jasa untuk kebutuhan pribadi atau bisnisnya.
EOQ	: Jumlah pesanan yang paling ekonomis untuk dibeli dalam satu waktu, yang meminimalkan biaya total persediaan termasuk biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.
Investasi	: Pengeluaran dana atau sumber daya lainnya dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa depan, bisa dalam bentuk saham, obligasi, properti, atau usaha.
Klimaterik	: Tahap dalam proses pematangan buah di mana terjadi peningkatan cepat dalam respirasi dan etilen, yang mengakibatkan perubahan tekstur, rasa, dan aroma.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- Lead time* : Waktu yang diperlukan dari saat pesanan ditempatkan hingga barang atau jasa tersebut diterima oleh pelanggan, termasuk waktu produksi dan pengiriman.
- Over head* : Biaya operasional yang tidak langsung terkait dengan produksi barang atau jasa, seperti biaya administrasi, sewa, utilitas, dan gaji manajemen.
- Retail* : Penjualan produk atau jasa langsung kepada konsumen akhir dalam jumlah kecil atau satuan, biasanya melalui toko fisik atau online.
- Safety stock* : Persediaan cadangan yang disimpan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan atau waktu pengiriman, guna mencegah terjadinya kehabisan stok.
- Standar deviasi* : Ukuran statistik yang menunjukkan seberapa jauh variasi atau sebaran nilai dari rata-rata, sering digunakan untuk mengukur risiko atau ketidakpastian dalam data.
- Stock out* : Situasi di mana persediaan barang habis sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan, yang dapat menyebabkan hilangnya penjualan dan kepuasan pelanggan.

@H cipta milik IPB University