

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAUN KAYU PUTIH UNTUK
MAKSIMISASI KEUNTUNGAN
DI AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG KOTA MOJOKERTO**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agribisnis



Oleh :
Ria Misdian Syahri
NPM : 1624010034

kepada
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

SKRIPSI

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAUN KAYU PUTIH
UNTUK MAKSIMISASI KEUNTUNGAN
DI AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG KOTA MOJOKERTO**

Oleh :

RIA MISDIAN SYAHRI

NPM : 1624010034

Telah Diujikan Pada Tanggal

16 April 2020

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

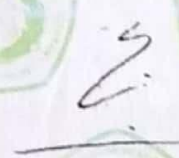
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Syarif Imam Hidayat, MM
NIP. 19630218 198903 1002

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Sri Tjondro Winarno, MM
NIP. 19590211 198903 1001

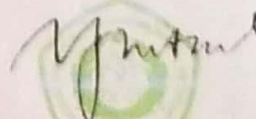
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. R. A. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001

**Koordinator Program Studi
Agribisnis**



Ir. Sri Widayanti, MP
NIP 19620106 199003 2001

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAUN KAYU PUTIH
UNTUK MAKSIMISASI KEUNTUNGAN
DI AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG KOTA MOJOKERTO**

Oleh :
RIA MISDIAN SYAHRI
NPM : 1624010034

Telah Direvisi Pada Tanggal
16 Mei 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Syarif Imam Hidayat, MM
NIP. 19630218 198903 1002


Dr. Ir. Sri Tjondro Winarno, MM
NIP. 19590211 198903 1001

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiarisme, maka saya sebagai penulis skripsi dengan judul **"PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAUN KAYU PUTIH UNTUK MAKSIMISASI KEUNTUNGAN DI AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG KOTA MOJOKERTO"** menyatakan bahwa skripsi tersebut bebas dari plagiarism.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya sanggup mempertanggungjawabkan sesuai dengan hukum dan perundangan yang berlaku.

Surabaya, 16 Mei 2020
Yang membuat pernyataan,




RIA MISDIAN SYAHRI
NPM. 1624010034

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAUN KAYU
PUTIH UNTUK MAKSIMISASI KEUNTUNGAN DI
AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG KOTA
MOJOKERTO**

Ria Misdian Syahri¹, Syarif Imam Hidayat², Sri Tjondro Winarno³
Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

ABSTRAK

Perencanaan merupakan kegiatan mendefinisikan apa yang dibutuhkan untuk dilakukan, bagaimana bisa dilakukan, dan siapa yang melaksanakannya. Persediaan yakni sejumlah bahan yang tersedia untuk digunakan di masa yang akan datang.. Oleh karena itu, diperlukan upaya agar perencanaan bahan baku daun kayu putih tepat sehingga dapat memenuhi prinsip manajemen yakni efektif, efisien dan rasional dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kebijakan yang seharusnya dilakukan oleh Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang agar persediaan bahan baku tepat, 2) Meramalkan jumlah sisa bahan baku pada tahun berikutnya dan 3) Menganalisis keuntungan maksimum dari penjualan minyak kayu putih. Penelitian ini dilakukan di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang di Kota Mojokerto dengan menggunakan data sekunder. Metode pengambilan data yang digunakan adalah dengan wawancara kepada pihak-pihak terkait dan mengambil data histori di lokasi penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Economic Production Quantity* (EPQ), Simulasi Monte Carlo dan *Linier Programming* (LP) metode simplex. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Kebijakan Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang dalam perencanaan persediaan bahan baku belum efisien dengan selisih antara keadaan aktual dengan hasil perhitungan dari segi jumlah bahan baku sebesar 2,49% dan dari segi biaya operasional memiliki selisih sebesar 0,31%. 2) Pada Tahun 2020 diramalkan sisa bahan baku akan mengalami peningkatan sebesar 3,18% dari Tahun 2019. 3) Kombinasi keuntungan maksimum diperoleh jika Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang memaksimalkan produksi kemasan jerigen 25 kg dan memproduksi kemasan lain secara proporsional.

Kata Kunci : perencanaan, persediaan, maksimisasi, keuntungan, bahan baku, daun kayu putih, minyak kayu putih, EPQ, Simulasi Monte Carlo, Linier Programming Metode Simplex

**INVENTORY PLANNING EUCALYPTUS LEAVES'S RAW MATERIALS
TO MAXIMIZE PROFITS
IN EUCALYPTUS OIL AGROINDUSTRY KUPANG MOJOKERTO CITY**

Ria Misdian Syahri¹, Syarif Imam Hidayat², Sri Tjondro Winarno³
Agriculture Faculty Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur University

ABSTRACT

Planning is an activity that defines what is needed to be done, how it can be done, and who is carrying it out. Supplies namely a number of materials available for use in the future. meet the management principles of effective, efficient and rational in decision making. This study aims to 1) Know the policies that should be carried out by the Kupang Eucalyptus Oil Agroindustry so that the supply of raw materials is right, 2) Predict the remaining amount of raw material in the following year and 3) Analyze the maximum profit from the sale of eucalyptus oil. This research was carried out in Kupang's Eucalyptus Oil Agroindustry in Mojokerto City using secondary data. Data collection methods used are interviews with relevant parties and retrieve historical data at the study site. The analysis used in this research is Economic Production Quantity (EPQ), Monte Carlo Simulation and Linear Programming (LP) simplex method. The results showed that 1) Kupang's Eucalyptus Oil AgroIndustry policy in planning raw material inventories was not efficient with the difference between the actual situation and the results of calculations in terms of the amount of raw materials of 2.49% and in terms of operational costs had a difference of 0.31%. 2) In 2020 the remaining raw material is predicted to increase by 3.18% from 2019. 3) The maximum profit combination is obtained if the Kupang Kayu Putih Agroindustry maximizes the production of 25 kg jerry cans and produces other packaging proportionally.

Keywords: planning, inventory, maximization, profit, raw materials, eucalyptus leaves, eucalyptus oil, EPQ, Monte Carlo Simulation, Linear Programming Simplex Methods.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan. Penelitian dilakukan di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Kota Mojokerto dengan judul **“Perencanaan Persediaan Bahan Baku Daun Kayu Putih Untuk Maksimisasi Keuntungan di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang, Kota Mojokerto”**. Kegiatan dan laporan penelitian ini merupakan salah satu syarat yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa semester akhir pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna memperoleh gelar sarjana.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian kegiatan penelitian hingga penulisan laporan penelitian, antara lain :

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Nora Augustien, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Sri Widayanti, MP selaku Koordinator Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Prof. Dr. Ir. Syarif Imam Hidayat, MM dan Dr. Ir. Sri Tjondro Winanro, MM selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi selama pra-pelaksanaan penelitian hingga pasca pelaksanaan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

5. Bapak Oman Suherman selaku Kepala Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di lingkungan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto dan Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Kota Mojokerto.
6. Bapak Dr. Ir. Budi Widodo, MP selaku administratur utama Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto, Ibu Mella Yunita R, SE selaku Sie. Madya Bidang Keuangan, SDM, Sarpra dan Umum Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto, Bapak Dasirin selaku Kepala Sub Seksi Produksi dan Tata Usaha Hasil Hutan dan Tempat Penyimpanan Kayu (SSP TUHH & TPK) Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto, dan Bapak Sulistyatno selaku Kepala Urusan Wisata Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto yang telah memberikan akses bagi peneliti untuk mengeksplor data yang dibutuhkan bagi kepentingan penelitian.
7. Bapak Darwan selaku Kepala Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Kota Mojokerto yang selalu membuka akses bagi penulis untuk mengeksplor data yang dibutuhkan serta bersedia *sharing*/berbagi ilmu pengetahuan demi kelancaran penelitian penulis.
8. Para karyawan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto dan Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang yang telah berkenan meluangkan waktu di sela-sela kesibukan kerja untuk memberikan informasi kepada penulis sebagai responden yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

9. Orang tua terutama Ibunda dan Ayah juga keluarga besar yang telah memberikan doa restu serta motivasi baik berupa dukungan moril maupun materiil.
10. Teman-teman Agribisnis yang telah memberikan semangat tiada henti dan senantiasa menjadi motivasi penulis agar laporan ini terselesaikan dengan cepat dan tepat.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis mulai dari persiapan penelitian, pelaksanaan, hingga penulisan laporan penelitian yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap semoga laporan ini dapat mencapai kriteria yang diharapkan serta mampu menjadi khasanah ilmu bagi semua pihak yang membutuhkannya di masa mendatang.

Surabaya, 16 Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	11
1.6 Asumsi	12
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	15
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Manajemen Agribisnis	23
2.2.2 Manajemen Persediaan	29
2.2.3 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	37
2.2.4 Bahan Baku dan Turunannya	42

2.2.5	Keuntungan	48
2.2.6	Hukum Persaingan Usaha	48
2.2.7	Metode <i>Economic Production Quantity</i> (EPQ)	52
2.2.8	Metode Monte Carlo	53
2.2.9	Metode <i>Linier Programming</i>	56
2.3	Kerangka Pemikiran Penelitian	61
2.4	Hipotesis	62
III METODE PENELITIAN		
3.1	Alur Penelitian	63
3.2	Objek dan Lokasi Penelitian	64
3.3	Metode Pengumpulan Data	64
3.3.1	Pengumpulan Data Primer	64
3.3.2	Pengumpulan Data Sekunder	65
3.4	Definisi Operasional dan Pengumpulan Variabel	65
3.5	Analisis Data	67
3.5.1	Metode <i>Economic Production Quantity</i> (EPQ)	67
3.5.2	Simulasi Monte Carlo	74
3.5.3	Pemograman Linier (<i>Linier Programming</i>)	81
IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	85
4.2	Produksi	96
4.2.1	Penyediaan Bahan	96
4.2.2	Mesin dan Peralatan	100
4.2.3	Proses Produksi	103
4.2.4	Produk Akhir	110

4.2.5	Pemasaran	114
4.3	Pengumpulan Data	114
4.4	Kebijakan Pengendalian Persediaan Bahan Baku di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto	119
4.4.1	Pengamanan Bahan Baku di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto	119
4.4.2	Bahan Baku Daun Kayu Putih	121
4.4.3	Pemetikan Daun Kayu Putih	123
4.5	Keadaan Persediaan Bahan Baku Daun Kayu Putih	126
4.5.1	Keadaan Aktual Bahan Baku di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	126
4.5.2	Keadaan Bahan Baku Seharusnya	127
4.6	Meramalkan Jumlah Sisa Bahan Baku Daun Kayu Putih	131
4.7	Perhitungan Keuntungan Maksimum dengan <i>Linier Programming</i> Metode Simpleks	134
4.7.1	Perumusan Fungsi Tujuan	134
4.7.2	Perumusan Fungsi Kendala	137
4.7.3	Hasil Perhitungan <i>Linier Programming</i> Metode Simpleks	143
V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	151
5.2	Saran	152
	DAFTAR PUSTAKA	153
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Judul</u>	Halaman
1.1	Distribusi PDB Sektor Pertanian Seri 2010 Atas Dasar Harga Berlaku (Persen)	1
1.2	Luas Kawasan Hutan Perum Perhutani Tahun 2017.....	3
1.3	Luas Kawasan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur Tahun 2017	3
1.4	Data Sisa Produksi Minyak Kayu Putih Tahun 2019 di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	5
1.5	Data Sisa Produksi Daun Kayu Putih Tahun 2019 di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	5
1.6	<i>Top Brand Award</i> 2012 Produk Kategori Obat-obatan.....	6
1.7	Produksi Hasil Hutan Non Kayu (Kayu Putih) Tahun 2013 – 2017.	7
1.8	Data Realisasi Produksi Daun Kayu Putih Per KPH Tahun 2019	8
2.1	<i>Mapping</i> Penelitian Terdahulu Tentang Persediaan Bahan Baku	14
3.1	Perumusan Model EPQ.....	70
4.1	Data Rendemen Minyak Kayu Putih Tahun 2017-2019.....	112
4.2	Jumlah Produksi Daun Kayu Putih Bulan Januari 2019 – Bulan Desember 2019 (Dalam Kg)	114
4.3	Jumlah Permintaan Daun Kayu Putih Bulan Januari 2019 – Bulan Desember 2019	115
4.4	Perbandingan Antara Jumlah Produksi dan Sisa Daun Kayu Putih (Dalam Satuan Kg)	115
4.5	Jumlah Produksi Minyak Kayu Putih Bulan Januari 2019 – Bulan Desember 2019	116
4.6	Data Permintaan Minyak Kayu Putih (MKP) Tahun 2019 (Dalam Satuan Kg)	116
4.7	Data Biaya Produksi Bulanan dan Harian di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Tahun 2019	117
4.8	Data Penjualan Minyak Kayu Putih Tahun 2019	117
4.9	Data Biaya Pemesanan Bahan Baku Daun Kayu Putih Tahun 2019	118

4.10	Data Biaya Simpan Bahan Baku Daun Kayu Putih Tahun 2019	119
4.11	Rencana, Realisasi Serta Selisih Antara Rencana dan Realisasi Luas Areal Pemetikan Daun Kayu Putih di Kebun Pemasok Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Tahun 2017-2019	123
4.12	Rencana, Realisasi Serta Selisih Antara Rencana dan Realisasi Jumlah Pemetikan Daun Kayu Putih di Kebun Pemasok Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Tahun 2017-2019	124
4.13	Jumlah Pemetikan Daun Kayu Putih Tahunan dan Harian Tahun 2017-2019	125
4.14	Hasil Perhitungan EPQ Menggunakan <i>Software</i> POM for Windows 3	127
4.15	Perbandingan Kuantitas Produksi Harian yang Dihasilkan Menurut Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang dan Metode EPQ Tahun 2019	129
4.16	Perbandingan Biaya Operasional Harian yang Dikeluarkan Menurut Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang dan Metode EPQ Tahun 2019	129
4.17	Peramalan Jumlah Sisa Produksi Minyak Kayu Putih (MKP) untuk Tahun 2020	132
4.18	Perhitungan Total Biaya Operasional Per Satu Hari Produksi ...	135
4.19	Harga Beli Masing-masing Kemasan/ <i>Packaging</i> Minyak Kayu Putih	135
4.20	Keuntungan Setiap Volume Kemasan Minyak Kayu Putih	137
4.21	Jenis-jenis Kendala	138
4.22	Kebutuhan Bahan Baku Tiap Volume Kemasan	140
4.23	Produksi Aktual dan Produksi Optimal	142
4.24	Perhitungan Keuntungan Aktual	145
4.25	Analisis Status Sumber Daya	146
4.26	Analisis Nilai Rentang Koefisien Fungsi Tujuan	148
4.27	Analisis Nilai Rentang Koefisien Ruas Kanan Kendala	149

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Judul</u>	Halaman
2.1	Sistem Manajemen Agribisnis Kehutanan	25
2.2	Tanaman Kayu Putih	44
2.3	Skema Kerangka Pemikiran Penelitian Perencanaan Persediaan Bahan Baku Daun Kayu Putih di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	61
3.1	Alur Penelitian	63
3.2	Tampilan Utama <i>Software POM for Windows 3</i>	70
3.3	Tampilan Kedua <i>Software POM for Windows 3</i>	70
3.4	Kotak Dialog <i>Production Order Quantity Model</i>	72
3.5	Tabel Data <i>Production Order Quantity Model</i>	72
3.6	Pengisian Data ke <i>Software POM for Windows 3</i>	73
3.7	Hasil Perhitungan EPQ Menggunakan <i>Software POM for Windows 3</i>	73
3.8	Data yang Telah Dimasukkan Ke Microsoft Excel 2010 untuk Diolah	78
3.9	Cara Menjumlahkan Data pada <i>Microsoft Excel 2010</i>	78
3.10	Cara Menghitung Distribusi Probabilitas Menggunakan <i>Microsoft Excel 2010</i>	79
3.11	Cara Menghitung Probabilitas Kumulatif Menggunakan <i>Microsoft Excel 2010</i>	79
3.12	Menentukan Interval pada Masing-masing Kolom	80
3.13	Menentukan Angka Acak pada <i>Microsoft Excel 2010</i>	80
3.14	Hasil Akhir Simulasi Monte Carlo Menggunakan <i>Microsoft Excel 2010</i>	80
3.15	Tampilan Awal Model LP pada <i>Software POM for Windows 3</i>	83
3.16	Kotak Dialog Untuk Mengisi Data Fungsi Tujuan, Fungsi Kendala dan Fungsi Batasan	84
4.1	Peta Wilayah Kerja Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto	86
4.2	Struktur Organisasi Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	92

4.3	Proses Produksi Daun Kayu Putih Menjadi Minyak Kayu Putih ...	108
4.4	Grafik Rendemen Minyak Kayu Putih Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Tahun 2017-2019	112
4.5	Variasi Kemasan Minyak Kayu Putih yang Dijual di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang	134

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Judul</u>
1	Struktur Organisasi Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Mojokerto.
2	Rekap Penjualan MKP Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Tahun 2019
3	Perhitungan <i>Economic Production Quantity</i>
4	Kurva Perhitungan <i>Economic Production Quantity</i> .
5	Tabel Hasil Iterasi Simulasi Monte Carlo
6	Perhitungan Sisa Bahan Baku Berdasarkan Iterasi dalam Rupiah
7.	Grafik Perubahan Sisa Bahan Baku Daun Kayu Putih
8.	Grafik Perubahan Nilai Rupiah dari Peramalan Sisa Bahan Baku Daun Kayu Putih
10	Hasil Penilaian Status Sumberdaya
11	Hasil Analisis Nilai Rentang