

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PADA
PRODUK KOPI BUBUK ROBUSTA
(Studi Kasus: Agroindustri Kopi di CV Kopi Citarasa Persada)**

SKRIPSI



Oleh :
FITRIA AYU NOVITASARI
NPM : 22024010168

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PADA
PRODUK KOPI BUBUK ROBUSTA**
(Studi Kasus: Agroindustri Kopi di CV Kopi Citarasa Persada)

Oleh :

ETRIA AYU NOVITASARI
NPM : 22024010168

Telah diterima pada tanggal
29 Juli 2026

Telah disetujui oleh

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Sri Tjondro Winarno, M.M.
NIP. 19590211 198903 1001

Pembimbing Pendamping

Dita Atasa, S.P., M.P.
NPT. 20219950221236

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Agribisnis

Dr. Ir Nuriah Yulianti, M.P.
NIP. 19620712 199103 2001

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PADA
PRODUK KOPI BUBUK ROBUSTA**
(Studi Kasus: Agroindustri Kopi di CV Kopi Citarasa Persada)

Oleh :

EITRIA AYU NOVITASARI
NPM : 22024010168

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada hari Rabu, 29 Juli 2026

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Sri Tjondro Winarno, M.M.
NIP. 19590211 198903 1001

Pembimbing Pendamping

Dita Atasa, S.P., M.P.
NPT. 20219950221236

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi Agribisnis

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Nuriah Yulianti, M.P.
NIP. 19620712 199103 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitria Ayu Novitasari

NPM : 22024010168

Program : Sarjana (S1)

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disesuaikan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ini bebas dari unsur – unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 29 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Fitria Ayu Novitasari
NPM. 22024010168

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua anugerah dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku pada Produk Kopi Bubuk Robusta (Studi Kasus: Agroindustri Kopi di CV Kopi Citarasa Persada)”. Skripsi ini membahas penerapan metode *Material Requirement Planning* sebagai dasar dalam menetapkan kebutuhan pembelian bahan baku, menentukan kapan pemesanan dilakukan, serta mengatur jadwal penerimaan bahan baku agar proses pengolahan dapat terlaksana dengan lancar. Selain itu, skripsi ini ditujukan sebagai dasar bagi perencanaan sumber daya perusahaan karena menyediakan struktur yang sistematis dalam mengelola permintaan dependen (*dependent demand*). Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam melaksanakan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Program Studi Agribisnis yang diselenggarakan oleh Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini membutuhkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir Sri Tjondro Winarno, M.M. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dita Atasa S.P., M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, dukungan, motivasi, serta ilmu pengetahuan. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

2. Prof. Dr. Ir. H. Syarif Imam Hidayat, M.M. selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Nuriah Yuliati, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Seluruh karyawan dan staf CV Kopi Citrasa Persada yang telah berkenan untuk mendukung penelitian ini dengan memberikan data – data yang diperlukan.
5. Kepada kedua orang tua, adik, nenek, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, perhatian, motivasi, dan dukungan, baik secara moral maupun material selama proses penyusunan skripsi. Kehadiran, kepercayaan, dan kasih sayang menjadi penyemangat untuk terus berjuang menghadapi setiap tantangan hingga akhirnya skripsi dapat diselesaikan. Penuh rasa syukur dan hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yang menjadi sumber kekuatan, kasih sayang, dan semangat dalam setiap langkah kehidupan. Terima kasih setiap doa yang tidak pernah terputus, pengorbanan yang diberikan tanpa pamrih, serta dukungan yang selalu menguatkan penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Atika, Finna, dan Hasna selaku sahabat penulis sejak masa SMA yang memberikan dukungan, semangat, serta doa selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan motivasi yang tidak pernah berhenti diberikan. Kehadiran mereka menjadi salah satu penyemangat untuk tetap bertahan dan

bertahan dan menyelesaikan setiap tahapan penyusunan skripsi hingga akhir.

7. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Mutia, Tatin, Salma, Elsa, Savirah, Septia, dan Jesicca selaku teman seperjuangan di bangku perkuliahan yang memberikan dukungan dan semangat. Terima kasih karena selalu mengingatkan penulis untuk tetap berpikir positif, memberikan motivasi di setiap keadaan, serta menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, dan tawa. Kehadiran kalian memberikan kekuatan bagi penulis untuk terus melangkah dan menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
8. Tidak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri Fitria Ayu Novitasari yang telah berjuang dengan penuh kesabaran, keteguhan, dan keikhlasan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena tidak menyerah di tengah berbagai tantangan, tetap berusaha bangkit di setiap kesulitan, serta terus melangkah meskipun proses yang dilalui tidak selalu mudah. Setiap usaha, doa, dan air mata yang telah dilalui menjadi bagian dari perjalanan berharga yang mengantarkan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki berbagai kekurangan dalam penyusunan, maka penulis menerima kritik dan saran yang membangun agar dapat diperbaiki dan ditingkatkan ke depannya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi seluruh pihak yang membacanya

Surabaya, Juli 2026

Penulis

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PADA PRODUK KOPI BUBUK
ROBUSTA (Studi Kasus: Agroindustri Kopi di CV Kopi Citarasa Persada)**

**RAW MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING FOR ROBUSTA COFFEE POWDER
PRODUCTS (Case Study: Coffee Agroindustry at CV Kopi Citarasa Persada)**

Fitria Ayu Novitasari, Sri Tjondro Winarno, Dita Atasa

ABSTRAK

Proses produksi merupakan aktivitas utama dalam agroindustri yang menentukan keberhasilan perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar secara efisien. CV Kopi Citarasa Persada merupakan perusahaan pengolahan kopi bubuk robusta yang menghadapi permasalahan dalam pengendalian persediaan bahan baku berupa kopi *hard skin*, label, dan standing pouch yang berdampak pada terhambatnya proses produksi akibat sistem pengadaan yang belum terstruktur dan fluktuasi permintaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis proyeksi permintaan, perencanaan kebutuhan bahan baku, dan tingkat efisiensi biaya persediaan. Penelitian menggunakan metode simulasi Monte Carlo untuk peramalan permintaan dan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik *Lot For Lot* (LFL) dan *Fixed Period Requirement* (FPR). Hasil peramalan menunjukkan proyeksi permintaan tahun 2026 sebesar 1.821 kg meningkat 13,18% dibandingkan tahun 2025 dengan nilai MAPE 19,98 % kategori baik. Teknik LFL menghasilkan frekuensi pemesanan 48 kali dengan rata-rata pesan 74,83 kg/order, sedangkan FPR hanya 10 kali dengan rata-rata pesan 359,2 kg/order. Teknik LFL tingkat efisien 0,52% atau menghemat Rp 5.230 dan FPR tingkat efisien 64% atau menghemat Rp 641.466 dibandingkan metode perusahaan Rp 1.002.230. Teknik FPR direkomendasikan sebagai metode perencanaan persediaan paling efisien.

Kata Kunci: Kopi Bubuk Robusta, *Lot Sizing*, MRP, Peramalan, Persediaan

ABSTRACT

The production process is a key activity in the agro-industry that determines the company's success in meeting market demand efficiently. CV Kopi Citarasa Persada is a robusta ground coffee processing company that faces problems in controlling raw material inventory in the form of hard skin coffee, labels, and standing pouches which impacts the production process due to an unstructured procurement system and demand fluctuations. This study aims to analyze demand projections, raw material requirements planning, and the level of inventory cost efficiency. The study uses the Monte Carlo simulation method for demand forecasting and the Material Requirement Planning (MRP) method with the Lot For Lot (LFL) and Fixed Period Requirement (FPR) techniques. The forecasting results show that the demand projection for 2026 is 1,821 kg, an increase of 13.18% compared to 2025 with a MAPE value of 19.98% in the good category. The LFL technique produces an order frequency of 48 times with an average order of 74.83 kg/order, while the FPR is only 10 times with an average order of 359.2 kg/order. The LFL technique is 0.52% efficient or saves Rp 5,230 and the FPR technique is 64% efficient or saves Rp 641,466 compared to the company's method of Rp 1,002,230. The FPR technique is recommended as the most efficient inventory planning method.

Keywords: Robusta Ground Coffee, *Lot Sizing*, MRP, Forecasting, Inventory

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Manfaat Penelitian.....	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Penelitian Terdahulu	10
2.2. Landasan Teori.....	20
2.2.1. Tanaman Kopi	20
2.2.2. Kopi Robusta.....	21
2.2.3. Produk Olahan Pertanian.....	25
2.2.4. Manajemen Persediaan.....	26
2.2.5. Persediaan.....	26
2.2.6. Konsep Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	30

2.2.7.	Perencanaan Bahan Baku	38
2.2.8.	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	38
2.2.9.	Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	39
2.2.10.	Teknik <i>Lot For Lot</i>	43
2.2.11.	Teknik <i>Fixed Period Requirement</i>	43
2.3.	Kerangka Pemikiran	44
2.4.	Hipotesis.....	47
III.	METODE PENELITIAN	48
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	48
3.2.	Metode Penentuan Lokasi	48
3.3.	Metode Penentuan Responden	48
3.4.	Metode Pengumpulan Data	49
3.5.	Metode Analisis Data	51
3.5.1.	Analisis Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	51
3.5.2.	Analisis MRP	54
3.5.3.	Analisis Efisiensi Biaya	57
3.6.	Definisi Operasional.....	59
3.7.	Rencana Jadwal Penelitian	61
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1.	Keadaan Umum Perusahaan.....	62
4.1.1.	Gambaran Umum Perusahaan	62
4.1.2.	Visi dan Misi Perusahaan	64
4.1.3.	Struktur Organisasi.....	65
4.2.	Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	65
4.2.1.	Data Permintaan	65

4.2.2. Simulasi Monte Carlo.....	66
4.2.3. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	70
4.3. Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	71
4.3.1. Jadwal Induk Produksi (JIP)	71
4.3.2. <i>Bill of Material</i> (BOM)	72
4.3.3. Status Persediaan.....	73
4.3.4. Penentuan Kebutuhan Bersih Bahan Baku.....	74
4.3.5. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku	76
4.4. Efisiensi Biaya Persediaan	82
4.4.1. Perhitungan Biaya Persediaan.....	82
4.4.2. Pengadaan Bahan Baku Perusahaan.....	85
4.4.3. Perbandingan Biaya Persediaan dan Tingkat Efisiensi ..	87
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1. Simpulan.....	93
5.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.1	Produksi Perkebunan Kopi di Kabupaten Pasuruan Tahun 2025 ...	2
3.1	Daftar Informan.....	49
3.2	Range Nilai MAPE	53
3.3	<i>Master Production Schedule</i> (MPS)	54
3.4	<i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	56
3.5	Rencana Jadwal Penelitian.....	61
4.1	Distribusi Probabilitas dan Interval Angka Acak.....	67
4.2	Hasil Simulasi Permintaan Tahun 2026	68
4.3	Jadwal Induk Produksi Kopi Bubuk Robusta Tahun 2026	71
4.4	Data Aktual Persediaan Bahan Baku Kopi Bubuk Robusta	73
4.5	Kebutuhan Kotor Bahan Baku Tahun 2026	74
4.6	Parameter Pemesanan Bahan Baku dengan Teknik LFL	77
4.7	Parameter Pemesanan Bahan Baku dengan Teknik FPR	78
4.8	Perbandingan Parameter Pemesanan Bahan Teknik LFL dan FPR	80
4.9	Biaya Pemesanan Masing – Masing Bahan Baku.....	83
4.10	Biaya Penyimpanan Masing – Masing Bahan Baku	84
4.11	Pembelian dan Frekuensi Pemesanan Kopi <i>Hard Skin</i> Tahun 2026	85
4.12	Pembelian dan Frekuensi Pemesanan Label Tahun 2026	86
4.13	Pembelian dan Frekuensi Pemesanan <i>Standing Pouch</i> Tahun 2026	87
4.14	Perbandingan Total Biaya Persediaan.....	88

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.1	Permintaan, Kebutuhan, dan Ketersediaan Bahan Baku.....	5
2.1	Pola Peramalan Siklis.....	34
2.2	Pola Peramalan Musiman.....	34
2.3	Pola Peramalan Horizontal.....	35
2.4	Pola Peramalan Trend	35
2.5	Kerangka Pemikiran.....	46
3.1	<i>Bill of Material</i> (BOM)	55
4.1	Lokasi CV Kopi Citarasa Persada.....	62
4.2	Struktur Organisasi CV Kopi Citarasa Persada	65
4.3	Permintaan Kopi Bubuk Robusta Tahun 2025.....	66
4.4	Struktur Produk Kopi Bubuk Robusta	72
4.5	Perbandingan Total Biaya Persediaan Januari – Mei 2026.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Perhitungan Simulasi Monte Carlo	100
2.	Perhitungan Safety Stock Bahan Baku Tahun 2026	103
3.	Hasil Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan Teknik LFL....	104
4.	Hasil Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan Teknik FPR....	107
5.	Biaya Pemesanan Bahan Baku.....	110
6.	Biaya Penyimpanan Bahan Baku	111
7.	Perhitungan Total Biaya Persediaan Teknik LFL	112
8.	Perhitungan Total Biaya Persediaan Teknik FPR.....	114
9.	Perhitungan Total Biaya Persediaan Metode Perusahaan	116
10.	Perhitungan Persentase Tingkat Efisiensi Biaya.....	117
11.	Kuesioner Penelitian	118
12.	Dokumentasi Observasi	126