

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan perlu mengadakan persediaan bahan baku. Tanpa adanya persediaan para perusahaan akan besar potensi dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan barang atau jasa yang dihasilkan. Hal ini mungkin terjadi, karena tidak selamanya barang-barang atau jasa-jasa tersedia pada setiap saat, yang berarti juga bahwa pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Jadi persediaan sangat penting artinya untuk setiap perusahaan baik perusahaan yang menghasilkan suatu barang atau jasa.

Persediaan bahan baku merupakan elemen yang sangat terpenting dalam produksi yang dilakukan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk. Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang serta dapat mengantisipasi kebutuhan mendesak dari perusahaan dan memenuhi permintaan pelanggan. Pada perusahaan manufaktur, persediaan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu persediaan bahan baku dan, persediaan setengah jadi dan persediaan barang jadi, Beberapa macam persediaan ini menuntut perusahaan untuk melakukan tindakan yang berbeda untuk masing-masing persediaan, dan ini akan sangat terkait dengan permasalahan lain seperti masalah peramalan kebutuhan bahan baku serta peramalan penjualan atau permintaan konsumen.

PT. Perkebunan Nusantara III, Sei Silau. Tebing tinggi Sumatera Utara, merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri pengolahan kelapa sawit untuk menjadi CPO. Sistem yang digunakan didalam persediaannya yaitu menggunakan sistem *Make To Stock (MTS)*, sedangkan sistem pengeluaran barang PT. Perkebunan Nusantara III ini menggunakan sistem mengeluarkan barang yang pertama kali datang, sebagai barang yang pertama keluar (*LIFO*) dan pengeluaran barang menggunakan sistem

barang terakhir datang menjadi barang yang terakhir kali dikeluarkan (*FIFO*). Dalam proses pembuatan CPO.

PT. Perkebunan Nusantara III Sei Silau terletak di Desa Perkebunan Sei Silau, Kecamatan Buntu Pane. Kabupaten Asahan Medan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan CPO, dimana kegiatan utamanya adalah memproduksi minyak dari kelapa sawit. Kapasitas proses produksi pada pabrik yang diolah yaitu 60.000 Kg tandan buah segar/jam dengan jam produksi selama 24 jam/hari dan hari kerja selama 26 hari dalam satu bulan, dengan total rata-rata produksi sebanyak 449.280.000 ton untuk 1 tahun menggunakan bahan baku kelapa sawit. Sedangkan dari data pengolahan bahan baku pada tahun 2020 PT. PN III melakukan pengolahan sebesar 367.893.650 Ton, maka dapat disimpulkan permasalahan yang teridentifikasi adalah tidak tercapainya target standar rata-rata produksi dalam satu tahun. Untuk itu, diperlukan adanya perencanaan persediaan bahan baku dilantai produksi sehingga mampu mengetahui tingkat produksi, yang telah dicapai dan dapat dijadikan acuan sebagai landasan perencanaan masa akan datang perusahaan, dapat kita simpulkan bahwa perencanaan persediaan bahan baku perusahaan khususnya pada bagian proses produksi memiliki arti sangat penting dalam produksi, adapun data bahan baku dapat dilihat pada **tabel 1.1** berikut ini:

Tabel 1.1 Data Penerimaan dan Pengolahan Bahan Baku CPO 2020

NO	Data Penerimaan dan Pengolahan					
	Tahun	Bulan	Periode	Penerimaan (kg)	Pengolahan(Kg)	Selisih
1	2020	Januari	1	27.734.350	27.180.000	554.350
2		Februari	2	28.723.700	28.810.000	-86.300
3		Maret	3	36.170.560	35.385.000	785.560
4		April	4	29.627.550	30.117.500	-489.950
5		Mei	5	29.964.630	29.545.000	419.630
6		Juni	6	29.334.890	28.605.000	729.890
7		Juli	7	32.901.370	33.362.500	-461.130
8		Agustus	8	31.582.070	32.072.500	-490.430
9		September	9	27.674.710	27.632.500	42.210
10		Oktober	10	31.311.890	31.457.200	-145.310
11		November	11	32.672.080	31.750.000	922.080
12		Desember	12	30.195.850	31.976.150	-1.780.300
Total			78	367.893.650	367.893.350	300

Sumber: (Pengumpulan Data 2020)

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti akan meneliti tentang bahan baku yang dipakai dalam pembuatan CPO, dimana data permintaan bahan baku

pada 2020 yang dapat menunjukkan kondisi permintaan pada PT. Perkebunan Nusantara III, sesuai dengan penjabaran diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MIN-MAX STOCK* DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III**

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang timbul apabila persediaan di PT. PN III terkendala adalah :

1. Tidak tercapainya target produksi yang seharusnya sebanyak 449.280.000 Kg selama satu tahun, disebabkan oleh kurangnya persediaan bahan baku.
2. Terjadinya kekurangan bahan baku sebanyak 81.386.650 Kg selama satu tahun
3. Pasaokan bahan baku dari pihak diluar kontrak yang tidak teratur sehingga penerimaan dan pengolahan bahan baku sering terkendala.

1.3 Batasan Masalah

Adapun sejumlah hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang diolah adalah data pengolahan bahan baku dalam proses produksi minyak kelapa sawit periode 2020.
2. Metode peramalan yang dipakai didalam penelitian ini adalah *Trandsiklis, Kuadratis, Linier, Eksponensial*.
3. Peramalan dilakukan menggunakan metode *Min-Max Stock* untuk mendapatkan hasil Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), Persediaan Minimum (*Minimum Iventory*), Persediaan Maksimum (*Maximum Iventory*) dan Tingkat Pemesanaan Kembali.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, adapun rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara perhitungan peramalan pemakaian bahan baku menggunakan perhitungan *Trandsiklis*, *Kuadratis*, *Linier*, *Eksponensial*, dengan rekapitulasi nilai MAPE terkecil?
2. Bagaimana menentukan besar persediaan bahan baku persediaan pengaman (*Safety Stock*), persediaan minimum (*Minimum Inventory*), persediaan maximum (*Maximum inventory*), tingkat pemesanan kembali (*reorder point*) menurut metode *Min-Max Stock* untuk tahun 2021 di PT. Perkebunan Nusantara III ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara perhitungan peramalan pemakaian bahan baku menggunakan perhitungan *Trandsiklis*, *Kuadratis*, *Linier*, *Eksponensial* dalam penyelesaian masalah di PT.Perkebunnnan Nusantara III.
2. Untuk mengetahui besar persediaan bahan baku persediaan pengaman (*Safety Stock*), persediaan minimum (*Minimum Inventory*), persediaan maximum (*Maximum inventory*), tingkat pemesanan kembali (*reorder point*) berdasarkan metode *Min-Max Stock*

1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk Mahasiswa
 - a. Dengan adanya penelitian yang dilakukan, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui dan memahami berbagai aspek kegiatan perusahaan, serta dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ditemukan di lapangan, dan dapat memperoleh pengalaman dan wawasan dalam dunia industri.
 - b. Dapat menerapkan ilmu yang didapat selama bangku kuliah dan mengetahui perbandingan antara ilmu pengetahuan di bangku kuliah dengan dunia kerja.
 - c. Memperdalam dan meningkatkan keterampilan serta daya kreatif

2. Untuk Perusahaan

- a. Sebagai bahan masukan dalam mengendalikan persediaan bahan baku sehingga tidak akan mengalami kerugian akibat kelebihan dan kekurangan bahan baku serta dapat memperbaiki cara yang telah ada dan jika cara yang telah ada sudah baik maka akan lebih disempurnakan.
- b. Sebagai alat perusahaan dalam menilai efisiensi sumber dayanya, sehingga dapat meningkatkan produktivitasnya melalui efisiensi penggunaan sumber daya tersebut.
- c. Dapat melihat keadaan perusahaan dari sudut pandang mahasiswa yang melakukan penelitian.
- d. Dapat memberikan ilmu, kepada mahasiswa/i sebagai sumbangan perusahaan dalam memajukan pembangunan di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat untuk meningkatkan sumber daya manusia.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri berisi enam bab, yangmana masing-masing bab saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori relevan yang menunjang pemecahan masalah mengenai peramalan, persediaan, *min-max stock*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai kerangka pemecahan masalah dan langkah-langkah diagram alur penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini diterangkan objek penelitian pengumpulan data yang dilakukan, dan metode yang digunakan dalam memecahkan masalah.

BAB V ANALISIS

Bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan bahan baku, analisis persediaan bahan baku, analisis metode peramalan, analisis perhitungan error dengan *mean absolute error (mape)*, analisis verifikasi peramalan, analisis peramalan 12 periode kedepan, analisis metode *min max stock*, analisis metode persediaan pengaman (*safety stock*), analisis metode persediaan minimum (*minimum inventory*), analisis metode persediaan maximum (*maximum inventory*), analisis metode tingkat pemesanan kembali (*reorder point*)

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran terhadap data yang sudah dikumpulkan dan diolah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN