

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkebunan merupakan salah satu sub sektor strategis yang secara ekonomis, ekologis dan sosial budaya memainkan peranan penting dalam pembangunan nasional. Adapun karakteristik perkebunan dapat ditinjau dari berbagai aspek antara lain dari jenis komoditas, hasil produksi dan bentuk pengusahaannya. Ditinjau dari aspek komoditas, perkebunan terdiri atas 127 jenis tanaman, berupa tanaman tahunan dan tanaman musiman dengan areal sebaran mulai dataran rendah sampai dataran tinggi. Ditinjau dari aspek produksi, hasil produksi perkebunan merupakan bahan baku industri, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Apabila ditinjau dari bentuk pengusahaannya, usaha perkebunan meliputi Perkebunan Besar Negara (PBN), Perkebunan Besar Swasta (PBS), dan Perkebunan Rakyat (PR). Perkebunan mempunyai peranan penting dalam pembangunan ekonomi yang ditunjukkan oleh nilai Produk Domestik Bruto (PDB) yang dihasilkannya.

Kelapa sawit adalah salah satu komoditas perkebunan yang sangat unggul. Indonesia menjadi salah satu negara penghasil kelapa sawit terbesar. Direktorat Jenderal Perkebunan mencatat produksi kelapa sawit mengalami peningkatan, selain itu potensi komoditas kelapa sawit perlu dikembangkan lebih lanjut agar produksi dan keuntungan yang diperoleh semakin meningkat.

Kelapa Sawit menghasilkan Tandan Buah Segar yang dapat diolah menjadi minyak sawit atau Crude Palm Oil (CPO) yang mempunyai manfaat sebagai bahan baku minyak goreng, margarin, sabun dan produk kosmetik. Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh subur sudah dapat menghasilkan buah serta siap dipanen pertama pada umur sekitar 3,5 tahun jika dihitung mulai dari penanaman biji kecambah di pembibitan. Namun jika dihitung mulai penanaman di lapangan maka tanaman berbuah dan siap panen pada umur 2,5 tahun. Tanaman kelapa sawit rata-rata menghasilkan buah 20-22 tandan/tahun.

Pada tanaman yang semakin tua produktivitasnya semakin menurun menjadi 12-14 tandan/tahun.

Produksi yang tinggi harus didukung oleh teknik budi daya yang baik, teknik budi daya yang baik adalah pengelolaan panen. Panen adalah subsistem produksi di perkebunan kelapa sawit yang menghubungkan kebun dan pabrik kelapa sawit. Pelaksanaan panen tidak dilakukan dengan sembarangan. Perlu memperhatikan beberapa kriteria tertentu sebab tujuan panen kelapa sawit adalah untuk mendapatkan rendemen minyak yang tinggi dengan kualitas minyak yang baik. Kriteria panen yang harus diperhatikan adalah matang panen, cara panen, alat panen, sistem panen serta mutu panen.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Bapak Fransiscus Pasaribu selaku Ka.urusan tanaman di PT.Karimun Aromatic, masalah yang sering terjadi diperkebunan kelapa sawit yang kehilangan hasil pada saat proses pemanenan. Brondolan yang tidak dikutip dan gagang tandan buah segar (TBS) lebih dari 1 cm dapat menyebabkan meningkatnya kehilangan hasil . Sumber-sumber kerugian produksi di lapangan sering terjadi dengan memotong buah mentah, buah masak tidak dipanen, brondolan tidak dikutip, buah atau brondolan dicuri, serta buah di tempat pengumpulan hasil (TPH) tidak terangkut ke pabrik kelapa sawit (PKS). Produktivitas kelapa sawit yang tinggi dengan minyak yang berkualitas dihasilkan dari manajemen panen yang baik, mulai dari persiapan panen hingga transportasi tandan buah segar (TBS) ke pabrik.

Perusahaan dapat dipandang sebagai suatu sistem yang memproses masukan untuk menghasilkan keluaran. Perusahaan yang bertujuan mencari laba mengolah masukan berupa sumber ekonomi untuk menghasilkan keluaran berupa sumber ekonomi lain yang nilainya harus lebih tinggi dari pada nilai masukannya. Oleh karena itu, manajemen selalu berusaha agar nilai keluaran lebih tinggi dari nilai masukan yang dikorbankan untuk menghasilkan keluaran tersebut, sehingga kegiatan organisasi dapat menghasilkan laba.

PT.Karimun Aromatic adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit yang terletak di Sumatera Utara tepatnya di Kabupaten Langkat. Upaya pengolahan kelapa sawit dalam rangka peningkatan hasil panen di PT. Karimun Aromatic menjadi upaya mendasar yang dilakukan baik bagi perusahaan pengolahan kelapa sawit lainnya. Perusahaan ini sering mengalami hal yang sama seperti hasil panen kelapa sawit disetiap waktu yang selalu berubah-ubah, terkadang menurun dan juga naik.

Dalam melakukan kegiatan usaha, haruslah diperkirakan apa yang akan terjadi pada masa akan datang, perkiraan ini dapat dilakukan dengan mengkaji situasi dan kondisi sekarang maupun yang telah lalu dan melihat pengaruhnya pada situasi dan kondisi pada masa yang akan datang. Kegiatan memperkirakan yang akan terjadi pada masa yang akan datang dinamakan Peramalan. Peramalan untuk menentukan suatu kebijakan baru dan memperhatikan peluang yang ada dan resiko yang mungkin terjadi.

Ada beberapa metode peramalan yang umum di gunakan diantaranya; Metode ARIMA Box-Jenkins, Metode pemulusan (*Exponential Smoothing*), Metode Proyeksi Tren Dengan Regresi dan Dekomposisi.

Model ARIMA atau *Autoregressive Integrated Moving Average* adalah model gabungan Autoregresive (AR) yaitu model yang menjelaskan pergerakan suatu variabel melalui variabel itu sendiri di masa lalu dengan *Moving Average* (MA) yaitu model yang melihat pergerakan variabelnya melalui residualnya di masa lalau. Model ini tidak mensyaratkan suatu pola data tertentu supaya model dapat bekerja dengan baik. Dengan kata lain model ARIMA berlaku untuk semua tipe pola data (Stasioner atau non-stasioner) serta mengabaikan variabel independen dalam membuat peramalan. Metode ARIMA Box-Jenkins ini memiliki beberapa langkah yaitu uji kestasioneran, identifikasi model, estimasi parameter, seleksi model, uji diagnosa dan peramalan (Sudjana, 1997).

Metode Penghalusan Eksponensial (*Smoothing Eksponensial*) merupakan metode peramalan yang termasuk kategori metode deret waktu (*time series*) yang digunakan untuk peramalan jangka pendek dengan pembobotan masa lalu secara

eksponensial. Metode ini menganalisa dari penurunan prioritas secara eksponensial pada objek pengamatan yang lebih tua. Metode Smoothing Eksponensial digunakan hanya ketika data menunjukkan adanya trend seperti pemulusan sederhana, selain itu metode ini juga cukup baik untuk peramalan jangka panjang, dan jangka menengah.

Dalam penelitian ini, Metode yang digunakan adalah metode Dekomposisi. Tujuan penelitian ini untuk meramalkan hasil panen kelapa sawit di PT. Karimun Aromatic yang berbentuk tandan buah segar (TBS). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder hasil panen kelapa sawit lima tahun terakhir dari tahun 2013-2017. Dekomposisi adalah metode yang mempunyai pola data terpisah atau dipecah atau juga didekomposisi menjadi sub pola yang menunjukkan tiap-tiap komponen deret berkala secara terpisah. Pemisahan seperti ini sangat membantu meningkatkan ketepatan peramalan dan membantu pemahaman atas perilaku deret data secara lebih baik.

Menurut Olvi J. dkk (dalam Jurnal “ *Prediksi Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi Manado Menggunakan Metode Dekomposisi*”) mengemukakan bahwa prinsip dasar dari Metode Dekomposisi deret berkala adalah mendekomposisikan (memecah) data deret berkala menjadi beberapa pola dan mengidentifikasi masing-masing komponen dari deret berkala tersebut secara terpisah. Pemisahan ini dilakukan untuk membantu meningkatkan ketepatan peramalan. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa prediksi jumlah pengunjung perpustakaan mengalami kenaikan dimulai pada bulan Februari, Maret sampai Oktober, sedangkan pada bulan November dan Desember mengalami penurunan. Salah satu penyebab utama pada pola ini adalah pada bulan Februari sampai Oktober merupakan saat dimana kegiatan perkuliahan mahasiswa sangat aktif.

Adapun kelebihan atau keunggulan dari Metode Dekomposisi ini dalam peramalan adalah pola atau komponen-komponen tersebut dapat dipecah atau didekomposisikan menjadi sub pola yang menunjukkan tiap-tiap komponen deret berkala secara terpisah dan pemisahan tersebut membantu meningkatkan ketepatan dalam peramalan secara lebih baik. Metode peramalan ini lebih baik

karena memiliki pendekatan alternatif untuk mendekomposisikan suatu deret berkala yang semuanya bertujuan untuk memisahkan komponen deret tersebut secara teliti.

Konsep dasar dalam pemisahan adalah pertama kali memisahkan pola musiman lalu trend dan akhirnya siklus. Faktor kecenderungan menggambarkan perilaku data dalam jangka panjang, dan dapat meningkat, menurun atau tidak berubah. Faktor siklus menggambarkan baik buruknya faktor ekonomi atau industri tertentu dan sering terdapat pada deret data seperti produk bruto nasional (GNP), indeks produksi industri, penjualan barang industri, harga saham, tingkat bunga dan penawaran uang. Faktor musiman berkaitan dengan fluktuasi periodik dengan panjang konstan yang disebabkan oleh hal-hal seperti temperatur, curah hujan bulan pada satu tahun dan kebijakan dari perusahaan. Perbedaan antara musiman dan siklus adalah musiman itu akan berulang dengan sendirinya pada interval yang tetap seperti tahun, bulan, minggu, sedangkan siklus mempunyai jangka waktu yang lama dan lamanya berbeda dari siklus yang satu ke siklus lainnya (Makridakis, 1999).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Irma Christiani dalam Jurnal *"Peramalan Produksi Kelapa Sawit pada PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) dengan Metode Dekomposisi"* mengemukakan bahwa peramalan produksi kelapa sawit dengan metode Dekomposisi diawali dengan menyusun data produksi kelapa sawit dari tahun 2010-2014, selanjutnya nilai trend dihitung lalu menghitung nilai musiman, setelah nilai trend dan musiman diperoleh selanjutnya dilakukan pemulusan perhitungan nilai musiman dan nilai trend. Tahapan selanjutnya adalah menghitung nilai siklus. Jika ketiga nilai komponen telah diperoleh maka dapatlah hasil peramalan dengan cara mengalikan semua nilai dari masing-masing komponen tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tersebut didapatkan hasil peramalan produksi kelapa sawit tahun 2015 lebih besar daripada total hasil produksi tahun 2015. Hasil peramalan produksi tahun 2015 sebesar 885.295 ton, sedangkan realisasi total produksinya sebesar 759.503 ton, Perbedaan ini

disebabkan oleh faktor-faktor eror yang dapat terjadi dilapangan (Christiani, 2016).

Diharapkan pada penelitian kali ini untuk peramalan hasil panen kelapa sawit di PT. Karimun Aromatic mengalami kenaikan dari hasil panen beberapa tahun sebelumnya.

Dekomposisi mempunyai asumsi bahwa data itu tersusun sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Data} &= \text{pola} + \text{kesalahan(erro)} \\ &= f(\text{trend, siklus musiman}) + \text{kesalahan (erro)}\end{aligned}$$

Jadi disamping komponen pola, terdapat pula unsur kesalahan atau kerandoman. Kesalahan ini dianggap merupakan perbedaan antara pengaruh gabungan dari tiga sub pola deret tersebut dengan data sebenarnya.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut penulis tertarik untuk merumuskan judul yakni “ **Penerapan Metode Dekomposisi untuk Meramalkan Hasil Panen kelapa Sawit di PT.Karimun Aromatic** “

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang akan diteliti meliputi:

1. Bagaimana ramalan hasil produksi kelapa sawit di PT.Karimun Aromatic dengan menggunakan Metode dekomposisi pada periode Januari 2018 sampai Desember 2018, apakah mengalami kenaikan atau penurunan?
2. Apakah error yang terdapat dalam metode Dekomposisi bersifat random(acak) ?

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak menyimpang dari pokok pembahasan maka perlu dibuat batasan masalah yaitu ;

1. Peramalan mendatang jumlah hasil panen akan ditentukan untuk periode satu tahun yaitu bulan Januari 2018 sampai Desember 2018.

2. Penelitian ini dilakukan di Perkebunan PT. Karimun Aromatic. Data yang diambil dari PT.Karimun Aromatic lima tahun yang lalu dan peramalan dilakukan berdasarkan data hasil panen kelapa sawit periode bulan Januari 2013 sampai bulan Desember 2017.
3. Untuk Data hasil Panen yang diambil adalah data dari perkebunan PT.Karimun saja dan yang belum masuk ke pabrik melainkan data yang baru siap di panen .
4. Data kuantitatif yang digunakan adalah data hasil panen yang berbentuk Tandan Buah Segar (TBS).
5. Metode peramalan yang digunakan adalah metode Dekomposisi Rasio Rata-rata Bergerak.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui berapa jumlah hasil panen kelapa sawit di PT.Karimun Aromatic dengan menggunakan metode Dekomposisi pada periode bulan Januari 2018 sampai Desember 2018 , apakah mengalami kenaikan atau penurunan .

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan penulis adalah :

1. Mengetahui hasil Panen Kelapa Sawit pada PT. Karimun Aromatic dengan menggunakan Peramalan dengan metode Dekomposisi rasio bergerak rata-rata untuk periode bulan Januari 2018 sampai bulan Desember 2018.
2. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan khususnya pada kajian matematika terapan yaitu metode peramalan.