

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras merupakan salah satu produk pertanian yang menjadi bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Padi yang bernama latin *Oryza Sativa* L merupakan salah satu hasil pertanian dan menjadi bahan pangan pokok bagi mayoritas penduduk Indonesia. Tingginya kebutuhan beras disebabkan oleh sebagian besar penduduk Indonesia beranggapan bahwa, beras merupakan makanan pokok yang belum dapat digantikan keberadaannya (Sumodiningrat, 2001). Keberadaan komoditi padi sebagai bahan pangan pokok harus terus terjaga. Kebutuhan bahan pangan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2015)

Indonesia sebagai negara dengan mayoritas penduduk yang makanan pokoknya adalah nasi harus dapat terus memasok ketersediaan bahan pangan terutama padi agar tidak terjadi penurunan tingkat produksi dan produktivitas secara signifikan. Penurunan produksi dan produktivitas secara signifikan dapat berimbas terhadap penurunan perekonomian nasional serta penurunan pasokan pangan yang merupakan bagian dari ketahanan pangan nasional (Ruminta, 2016). Peningkatan produktivitas dan produksi padi harus terus dilakukan untuk meningkatkan perekonomian nasional serta menjamin ketahanan pangan. Peningkatan laju penduduk harus diimbangi dengan peningkatan produksi bahan pangan agar tidak terjadi kesenjangan yang berdampak pada peningkatan jumlah impor bahan pangan (Soetrisno, 2006). Terpenuhinya ketersediaan pangan adalah hak asasi masyarakat dan sekaligus kewajiban pemerintah. Melalui UU No 32 Tahun 2004 (sebagaimana telah diubah menjadi UU No 23 Tahun 2014) Tentang Pemerintahan Daerah, dan Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dijelaskan bahwa urusan ketahanan pangan merupakan urusan wajib pemerintah berkaitan dengan pelayanan dasar dalam pemenuhan kebutuhan hidup minimal. Sedangkan dalam penyelenggaraan ketahanan pangan, peran pemerintah provinsi dan kabupaten/kota adalah melaksanakan dan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan ketahanan pangan di wilayah masing-masing dan mendorong keikutsertaan masyarakat dalam program penyelenggaraan ketahanan pangan.

Berdasarkan peraturan Bupati (Perbub) Tanjung Jabung Timur Nomor 6 tahun 2017, mengenai program Beras Pegawai Negeri Sipil yang bertujuan untuk membangun ketahanan pangan, memacu pertumbuhan ekonomi daerah,

meningkatkan kesejahteraan petani, serta membudayakan masyarakat untuk mengkonsumsi pangan lokal yang tersedia. Berdasarkan Data di Dinas Ketahanan Pangan Tanjung Jabung Timur, beras Cap Buah Nipah dan beras Cap Buah Nibung merupakan merk beras yang di alokasikan untuk program Beras Pegawai Negeri Sipil. Mengingat pentingnya upaya pemenuhan kebutuhan pangan, pemerintah harus dapat merencanakan perencanaan yang tepat dalam melakukan tindakan selanjutnya salah satunya dengan melakukan prediksi atau peramalan.

Peramalan (*forecasting*) merupakan salah satu hal yang menentukan dalam pengambilan keputusan. Secara umum Peramalan merupakan sebuah kegiatan dimana kita lakukan untuk memprediksi gambaran keadaan yang akan terjadi dimasa mendatang. Peramalan biasanya dilakukan dengan cara menganalisis data sebelumnya dengan menggunakan cara atau metode tertentu. Terdapat banyak metode yang dapat digunakan dalam suatu peramalan tetapi kita harus dapat memahami bagaimana karakteristik suatu metode peramalan yang akan cocok bagi situasi pengambilan keputusan tertentu. Situasi peramalan sangat beragam dalam horizon waktu peramalan, faktor yang menentukan hasil sebenarnya, tipe pola data dan berbagai aspek lainnya. Metode tersebut dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu kuantitatif dan kualitatif (Nigel, 2013).

Metode peramalan kualitatif melibatkan pengumpulan dan penilaian, pilihan bahkan tebakan terbaik dari “pakar” untuk membuat prediksi, serta kinerja masa lalu. Ada beberapa metode kualitatif yang dapat digunakan yaitu Metode Panel, Metode Delphi dan Perencanaan Skenario. Metode peramalan kuantitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kuantitatif dengan data masa lalu. Model kuantitatif dapat dibagi ke dalam deret berkala (*Time Series*) dan metode kausal. Peramalan kuantitatif dapat terapkan jika terdapat kondisi sebagai berikut : (a) tersedianya informasi tentang masa lalu, (b) informasi tersebut dapat di kuantitatif kan dalam bentuk data numerik, (c) dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut di masa mendatang. (Nigel, 2013).

Metode *Exponential Smoothing* adalah metode untuk melakukan peramalan berdasarkan deret waktu. Metode deret waktu mengacu pada nilai-nilai variabel yang ditetapkan secara berkala sesuai waktu saat meramalkan seperti mingguan, bulanan, atau tahunan (Lusiana & Yuliarty, 2020). Metode *Exponential Smoothing* terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu Metode *Single Exponential Smoothing* untuk peramalan pada pola data yang tidak menampilkan pola data trend maupun musiman yang jelas. (Ostertagova &

Ostertag, 2011). *Double Exponential Smoothing* merupakan metode untuk mengatasi perbedaan yang muncul antara data aktual dan nilai perkiraan apabila terdapat data trend pada plotnya, (Andini & Auristandi, 2016) dan *Triple Exponential Smoothing Winters* untuk mengatasi pola data *trend* dan musiman (Hanke, 2005).

Sebelumnya telah banyak diadakan penelitian tentang peramalan dengan data yang berbeda tetapi dengan metode yang sama. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fahmi dkk, (2019) bahwa metode yang digunakan yaitu dengan membandingkan Metode *Single Exponential Smoothing* dan Metode *Double Exponential Smoothing* dengan data yang digunakan yaitu data aktual penjualan barang pada UD. Sumber Alam Stone tahun 2017 dan 2018, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penyelesaian Metode *Double Exponential Smoothing* yang terbaik, hal ini dikarenakan tingkat kesalahan peramalannya bernilai lebih kecil dibandingkan dengan tingkat kesalahan yang dihasilkan oleh Metode *Single Exponential Smoothing*. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Karmawati dkk, (2010) dengan data yang digunakan yaitu pola data aktual penjualan barang elektronik dengan hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Metode *Double Exponential Smoothing* juga merupakan yang terbaik, hal ini dikarenakan tingkat kesalahan peramalannya bernilai lebih kecil dibandingkan dengan tingkat kesalahan yang dihasilkan oleh Metode *Single Exponential Smoothing*.

Mengacu pada penelitian tersebut, penelitian ini juga membandingkan menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* dan Metode *Double Exponential Smoothing dari Brown* akan tetapi pada kasus yang berbeda. Penelitian ini mengangkat kasus mengenai prediksi jumlah produksi beras cap Buah Nipah dan jumlah produksi beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur. Peneliti tertarik mengangkat kasus tersebut dikarenakan menurut informasi yang disampaikan oleh kepada Dinas Ketahanan pangan Tanjung Jabung Timur, Idris, bahwa saat ini produksi Beras Cap Buah Nipah dan Beras Cap Buah Nibung terus menurun sehingga tidak tercukupinya permintaan dari kantor OPD (Organisasi Perangkat Daerah). Peneliti membandingkan menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* dan Metode *Double Exponential Smoothing dari Brown* dengan melihat keakuratan dari peramalan yang dihasilkan dari tingkat kesalahan peramalan kedua metode tersebut dengan karakteristik penggunaan 1 parameter pembobot yaitu α . Oleh sebab itu, berdasarkan penelitian sebelumnya dan permasalahan yang ada di Dinas Ketahanan Pangan Tanjung Jabung penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Metode *Single Exponential Smoothing* dan *Double***

***Exponential Smoothing* dalam Peramalan Hasil Produksi Beras Cap Buah Nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode peramalan manakah yang lebih baik berdasarkan nilai MAPE dan MSE antara Metode *Single Exponential Smoothing* dan Metode *Double Exponential Smoothing* dalam memprediksi hasil produksi Beras Cap Buah Nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur?
2. Berapa peramalan hasil produksi Beras Cap Buah nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur dengan metode yang lebih baik pada bulan Januari-Desember 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang terbentuk maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan peramalan manakah yang lebih baik berdasarkan nilai MAPE dan MSE antara Metode *Single Exponential Smoothing* dan Metode *Double Exponential Smoothing* dalam memprediksi hasil produksi Beras Cap Buah Nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur dalam memprediksi hasil produksi Beras Cap Buah Nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur
2. Mendapatkan nilai peramalan hasil produksi Beras Cap Buah nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung Jabung Timur dengan metode yang lebih baik pada bulan Januari-Desember 2023

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan masukan kepada pengambilan keputusan terkait masalah Produksi Beras Cap Buah nipah dan Beras Cap Buah Nibung di Tanjung jabung Timur.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah adalah cakupan yang ruang lingkup dari penelitian yang akan dilakukan. Batasan masalah ditetapkan agar tidak terjadi saling berkembangnya masalah dan menjaga agar fokus penelitian tidak bias. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel yang dilakukan adalah data jumlah produksi Beras cap buah Nipah dan beras cap buah nibung yang diambil dari Dinas Ketahanan Pangan Tanjung Jabung Timur periode Januari 2017 hingga Desember 2022

2. Nilai error yang digunakan untuk mengukur Akurasi Peramalan adalah *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dan *Mean Square Error* (MSE).
3. Nilai α yang digunakan pada penelitian ini adalah 0,01 sampai 0,99

