

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang perekonomiannya bergantung pada sektor pertanian. Sektor pertanian adalah sektor yang mempunyai peranan strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. Sektor pertanian terbagi menjadi tiga sub sektor, yaitu tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Salah satu sub sektor tanaman yang memiliki peranan paling penting dan memiliki kontribusi paling besar diantara sub sektor lainnya adalah sub sektor tanaman pangan, sub sektor ini berperan juga dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan nasional seperti kontribusi dari tanaman padi, jagung, dan kedelai dalam rangka memenuhi kebutuhan makanan pokok masyarakat Indonesia. Kebutuhan akan pangan merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia untuk kelanjutan hidupnya. Oleh karena itu, terpenuhinya kebutuhan pangan bagi setiap penduduk setiap waktu merupakan hak asasi manusia yang harus diupayakan oleh pemerintah.

Padi (*Oryza Sativa*) merupakan salah satu tanaman pangan yang memegang peranan cukup penting bagi perekonomian yaitu sebagai bahan makanan pokok maupun mata pencaharian masyarakat di Indonesia. Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik didaerah yang panas dengan curah hujan yang tinggi. Provinsi Jambi adalah salah satu provinsi penghasil padi di Indonesia.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) produksi padi di Provinsi Jambi untuk tahun 2018 yaitu sebesar 388.047 ton, dimana produksi padi tertinggi di Provinsi Jambi pada tahun 2018 terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 60.568 ton dan bulan Maret sebesar 48.678 ton, produksi terendah terjadi pada bulan November yaitu sebesar 12.564 ton. Produksi padi di Provinsi Jambi tahun 2019 yaitu sebesar 289.933 ton, hal ini mengalami penurunan produksi yaitu sebesar 98.114 ton dari tahun sebelumnya. Produksi padi tertinggi di tahun 2019 yaitu terjadi pada bulan Maret sebesar 44.297 ton dan produksi terendah terjadi pada bulan November sebesar 5.727 ton. Tahun 2020 produksi padi di Provinsi Jambi yaitu sebesar 364.896 ton, hal ini berarti produksi padi di Provinsi Jambi tahun 2020 mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 74.963 ton. Naik turunnya hasil produksi padi di Provinsi Jambi ini diakibatkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah menyempitnya beberapa area lahan padi. Menyempitnya area lahan padi ini terjadi karena banyaknya petani yang mengkonversi lahan sawah menjadi kebun sawit. Oleh karena itu, komoditi bahan pangan tanaman padi di Provinsi Jambi sangat diprioritaskan untuk ditingkatkan produksinya oleh pemerintah Provinsi Jambi. Salah satu hal penting

dalam pemenuhan kebutuhan pangan yaitu mengetahui tingkat penyediaan (produksi) dan permintaan sehingga tidak ada kelangkaan maupun surplus di pasaran yang pada akhirnya akan merugikan masyarakat sebagai konsumen dan petani sebagai produsen. Pentingnya upaya dalam pemenuhan kebutuhan pangan terutama padi, untuk merencanakan dan mengembangkan produksi padi dibutuhkan usaha petani dalam mengantisipasi, mempersiapkan dan meramalkan segala faktor pendukung produksi agar produksi padi tidak mengalami penurunan di tahun yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk dapat meramalkan hasil produksi yang lebih akurat. Salah satunya adalah dengan metode pemulusan eksponensial (*Exponential Smoothing*).

Metode *exponential smoothing* adalah prosedur perbaikan yang dilakukan secara terus-menerus pada peramalan terhadap data yang terbaru. Metode ini merupakan metode peramalan yang cukup baik untuk peramalan jangka panjang dan jangka menengah. Metode *exponential smoothing* juga merupakan metode yang dapat digunakan dalam berbagai variasi pola data (Santoso, 2009).

Dalam melakukan peramalan dengan menggunakan metode *exponential smoothing*, dilakukan plot data terlebih dahulu untuk melihat pola pada data yang digunakan. Beberapa bentuk variasi plot data yaitu, pola data *trend*, musiman, siklis dan stasioner. Pada data Produksi Padi di Provinsi Jambi tahun 2018 sampai dengan 2020 plot data mengalami *trend* dan adanya faktor musiman. Hal ini dilihat dari produksi padi yang mengalami kenaikan pada bulan Maret dan mengalami penurunan pada bulan November di setiap tahunnya. Oleh karena itu, metode pemulusan yang cocok digunakan apabila data mengalami *trend* dan fluktuasi (naik/turunnya) faktor musiman adalah metode *holt-winters exponential smoothing* model multiplikatif.

Holt-Winters Exponential Smoothing adalah prosedur peramalan secara luas digunakan dalam analisis *time series* yang memperhitungkan setiap *trend* yang mendasari dan faktor musiman terlepas dari apakah bersifat aditif atau multiplikatif (Thoplan, 2014). Model musiman aditif digunakan untuk variasi musiman yang bersifat konstan. Model musiman multiplikatif digunakan untuk variasi data musiman yang mengalami peningkatan atau penurunan (fluktuasi) (Makridakis *et al*, 1999).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tias Safitri (2016) yang berjudul “Perbandingan Peramalan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt-Winters* dan ARIMA”. Dimana data yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah data jumlah kedatangan wisatawan mancanegara ke Bali Ngurah Rai melalui pintu masuk tahun 2010 sampai 2015. Hasil yang diperoleh yaitu, untuk peramalan jumlah kedatangan wisatawan mancanegara ke Bali Ngurah Rai

melalui pintu masuk tahun 2010 sampai 2015 adalah lebih efektif menggunakan metode *exponential smoothing holt-winters* dibandingkan ARIMA karena nilai MAPE yang diperoleh lebih kecil daripada nilai MAPE yang dihasilkan metode ARIMA.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Encik Rosalina, *et al* (2015) yang berjudul “Metode Peramalan *Holt-Winter* untuk Memprediksi Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Riau”. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pengunjung perpustakaan Universitas Riau dari tahun 2009 hingga 2014 yang dihitung perbulan. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu, berdasarkan analisis yang dilakukan disimpulkan bahwa peramalan jumlah pengunjung perpustakaan Universitas Riau dianalisis dengan menggunakan metode *Holt-Winter* model multiplikatif. Hal ini disebabkan karena variasi pola musiman yang tidak konstan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Bayu Murdiantoro (2011) yang berjudul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati”. Variabel yang digunakan adalah (1) luas lahan, (2) modal, (3) tenaga kerja, dan (4) produksi padi. Metode penelitian yang digunakan yaitu model regresi linier berganda. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan analisis regresi linier berganda adalah diperoleh bahwa nilai koefisien regresi masing-masing variabel bebas pada pertanian padi di Desa Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati yaitu variabel luas lahan, modal dan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai peramalan produksi padi dengan judul **“Peramalan Produksi Padi Tahun 2021 di Provinsi Jambi dengan Menggunakan Metode *Holt-Winters Exponential Smoothing*”**.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji adalah:

1. Bagaimana bentuk model peramalan dari produksi padi di Provinsi Jambi dengan menggunakan metode *holt-winters exponential smoothing*.
2. Bagaimana hasil peramalan produksi padi di Provinsi Jambi pada tahun 2021 dengan menggunakan metode *holt-winters exponential smoothing*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi padi pada Provinsi Jambi.

2. Periode data yang digunakan yaitu dari bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2020.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bentuk model peramalan produksi padi di Provinsi Jambi dengan menggunakan metode *holt-winters exponential smoothing*.
2. Mengetahui hasil peramalan produksi padi di Provinsi Jambi pada tahun 2021 dengan menggunakan metode *holt-wintrs exponential smoothing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang peramalan dengan menggunakan metode *holt-winters exponential smoothing*.
2. Mengetahui estimasi produksi padi pada waktu yang akan datang, sehingga para petani dapat lebih efektif lagi dalam menanam dan memanen padi.
3. Menjadi bahan acuan dan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.
4. Memberi gambaran kepada pemerintah dan petani sawah mengenai hasil produksi padi kedepannya sehingga pemerintah dapat menyusun strategi demi meningkatkan hasil produksi padi di Provinsi Jambi kedepannya.