

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah sehingga membuat negara ini menjadi salah satu negara yang memiliki potensi sangat besar, salah satunya dalam sektor pertanian. Peran sektor pertanian dalam pembangunan Indonesia dapat dilihat dari kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian nasional. Sektor pertanian terdiri dari subsektor tanam pangan, hortikultura, kehutanan, perkebunan dan perternakan, diantara keempat subsektor tersebut tanaman panganlah yang memiliki peran penting dalam penyediaan bahan pangan utama bagi masyarakat untuk menunjang kelangsungan hidup. Pertanian tanaman pangan terdiri dari dua kelompok besar yaitu pertanian padi dan palawija, pengembangan tanaman palawija juga diarahkan untuk pemantapan ketahanan pangan dan pengetasan kemiskinan. Salah satu tanaman palawija yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia adalah tanaman jagung [1].

Di Indonesia, jagung merupakan komoditas pangan utama setelah padi yang mempunyai peranan strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian. Pengembangan komoditas ini berkontribusi dalam penyediaan bahan pangan dan bahan baku industri. Pengembangan jagung dalam skala yang lebih luas dengan produksi yang lebih tinggi berpotensi meningkatkan pendapatan petani dan perekonomian daerah [2].

Menurut Peraturan Pemerintah No. 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan ditegaskan bahwa untuk memenuhi kebutuhan konsumsi yang terus berkembang dari waktu ke waktu, upaya penyediaan pangan dilakukan dengan sistem produksi pangan yang berbasis pada sumber daya, kelembagaan, dan budaya lokal, mengembangkan sarana dan prasarana produksi pangan dan mempertahankan lahan produktif. Masalah pangan merupakan masalah yang cukup kompleks karena merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Ketersediaan pangan tidak hanya bersifat fisik melainkan juga ketersediaan dalam jumlah, mutu, waktu, tempat dan harga yang terjangkau. Menurut Undang-undang nomor 18 tahun 2012, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan,

perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman [3].

Wilayah produksi jagung di Indonesia juga mengalami pergeseran, baik antar pulau maupun antar provinsi. Pada periode 1990–an produsen utama jagung adalah provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Timur, namun pada tahun 2015 provinsi penghasil jagung terbanyak adalah Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara dan Lampung. Pola penyediaan jagung juga mengalami perubahan yang signifikan, yaitu pada era 1990–an sebanyak 67 persen jagung dihasilkan di pulau Jawa dan sisanya 33 persen di luar Jawa, sedangkan pada tahun 2015, pangsa produksi jagung Jawa menurun menjadi 49 persen dan luar Jawa 51 persen [4].

Hasil produksi jagung dari dalam negeri terutama di Kabupaten Lampung Timur belum bisa memenuhi kebutuhan, karena setiap tahun produksi jagung mengalami perubahan. Hal ini bukan berarti Kabupaten Lampung Timur tidak mampu untuk meningkatkan hasil pertanian, justru karena itu semua masyarakat harus meningkatkan segala daya dan upaya agar produksi jagung di Indonesia semakin melimpah. Mengatasi masalah tersebut pemerintah dan para petani harus bekerja sama untuk meningkatkan hasil produksi dan mutu yaitu dengan cara penggunaan benih varietas unggul. Apabila informasi tentang kemungkinan produksi jagung dapat diketahui lebih awal, maka dampak negatif yang akan ditimbulkan oleh kejadian tersebut dapat dihindari.

Produksi jagung sangat dipengaruhi oleh luas lahan, pupuk, tenaga kerja, pestisida, bibit dan faktor lain yang sangat menentukan produksi pertanian adalah iklim. Pada umumnya saat kemarau, produksi jagung mengalami penurunan disebabkan kekurangan air. Sementara pada saat musim penghujan akan terjadi peningkatan dalam produksi hasil pertanian. Dari berbagai faktor yang mempengaruhi Produktivitas jagung diatas, faktor yang paling mempengaruhi adalah luas lahan yang ditanami jagung, semakin luas lahan yang ditanami jagung

maka semakin banyak pula hasil produksi jagung yang dapat dihasilkan begitu pula sebaliknya.

Peramalan adalah alat bantu untuk mengetahui kejadian masa lalu maupun masa datang sehingga peramalan sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang diantaranya pendidikan, ekonomi, sosial, maupun pertanian. Untuk membantu dinas pertanian Kabupaten Lampung Timur untuk memperkirakan atau meramalkan luas panen jagung untuk beberapa periode kedepan maka penulis mencoba melakukan penelitian tentang peramalan luas panen jagung untuk beberapa periode kedepan, penelitian terkait yang pernah dilakukan mahasiswa matematika yaitu Siti Krismiasari (2012) merupakan Peramalan Produksi Padi di Kabupaten Kampar Dengan Metode Box-Jenkins, Penelitian ini menggunakan data produksi Padi dari Tahun 1995 sampai dengan tahun 2011 sebanyak 51 data. Penelitian ini membahas tentang peramalan produksi padi menggunakan metode Box-Jenkins (ARIMA), model yang didapatkan adalah ARIMA (2,1,2) [5]. Penelitian lain dilakukan oleh Anjani Yuniarti (2010) tentang perbandingan metode ARIMA (Box-Jenkins) dengan Eksponensial Smoothing untuk data musiman. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah metode Eksponensial Smoothing lebih akurat dibandingkan dengan metode ARIMA (Box-Jenkins) dengan nilai *error*/galat kecil [18].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk meramalkan luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur dengan menggunakan metode ARIMA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luas panen jagung beberapa bulan kedepan. Diharapkan adanya penelitian ini dapat digunakan untuk membuat kebijakan khususnya di sektor pertanian di Kabupaten Lampung Timur

1.2 Rumusan Masalah

1. Menentukan model terbaik untuk meramalkan luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur dengan metode ARIMA.
2. Bagaimana hasil peramalan luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur pada waktu yang akan datang dengan menggunakan model terbaik.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data luas panen jagung dari Tahun 2011 sampai Tahun 2018.
2. Metode yang digunakan adalah metode ARIMA baik yang stasioner maupun nonstasioner.
3. Hasil data peramalan untuk lima bulan ke depan yaitu bulan Januari, Februari, Maret, April, Mei Tahun 2019
4. Studi kasus penelitian ini berada di Kabupaten Lampung Timur.
5. Dalam Penelitian ini penulis menggunakan bantuan *software* Minitab 17 dan Eviews.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Memperoleh model terbaik untuk memodelkan data luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur.
2. Memperoleh hasil peramalan data luas panen jagung pada waktu yang akan datang dengan menggunakan model terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai metode peramalan dan dapat mengaplikasikan ilmu statistika dalam bidang lain.
2. Bagi prodi matematika untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa dalam menerapkan Ilmu Matematika khususnya Ilmu Statistika.
3. Dapat mengetahui luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur beberapa periode kedepan sehingga bagi dinas pertanian diharapkan dapat merumuskan kebijakan dan pembangunan sektor pertanian di Kabupaten Lampung Timur.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun supaya diperoleh penulisan yang sistematis serta untuk mempermudah pembahasan pada penulisan hasil penelitian tugas akhir ini. Sistematika penulisan ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini terdiri atas beberapa subbab, antara lain yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penyusunan Tugas Akhir.

BAB II: Landasan Teori

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar pemikiran dalam pembahasan. Landasan teori ini berisi tentang pengertian analisis runtun waktu, pengertian peramalan, uji stasioneritas, metode ARIMA, dan pemilihan peramalan terbaik.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan prosedur atau langkah-langkah untuk pembentukan model peramalan data luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur dengan menggunakan metode ARIMA.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil peramalan luas panen jagung yang diperoleh dari pemodelan data luas panen jagung di Kabupaten Lampung Timur dengan analisa yang lengkap berdasarkan metode ARIMA.

BAB V: Penutup

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran.